



Rijksdienst voor Ondernemend
Nederland

Onderzoek Vrijval SDE 2021-2024 bij zon-PV

In opdracht van het ministerie van Klimaat en Groene Groei

Juli 2025

Onderzoek Vrijval SDE+(+) 2021-2024



Technopolis B.V. in opdracht van RVO



Versie 2

Juli 2025

Onderzoek Vrijval SDE+(+) 2021-2024

Technopolis B.V. in opdracht van RVO

Veerle Bastiaanssen

Christian Erven

Lidewij Heerkens

Jan Willis Nillesen

Inhoudsopgave

1	<i>Management samenvatting</i>	1
2	<i>Introductie</i>	3
3	<i>Inzicht in Vrijval</i>	4
3.1	Omvang van de vrijval.....	4
3.2	Vrijval per aanvragers- en projectcategorie	6
3.3	Geografische spreiding van de vrijval	8
4	<i>Redenen voor Vrijval</i>	10
4.1	Overkoepelend	10
4.2	Overzicht belangrijkste redenen voor vrijval	10
4.3	Netcongestie	11
4.4	Financiële belemmeringen.....	12
4.5	Dakconstructie.....	16
4.6	Complexiteit van de regeling.....	16
4.7	Onzekerheid en veranderlijkheid beleid	17
4.8	Rechtzaken	18
4.9	Overige belemmeringen	18
5	<i>Conclusies en oplossingsrichtingen</i>	19
5.1	Conclusies	19
5.2	Oplossingsrichtingen.....	19
	<i>Bijlage A Methodologie</i>	21
	<i>Bijlage B Recente wijzigingen in SDE-regeling</i>	23
	<i>Bijlage C Additionele grafieken</i>	24
	<i>Bijlage D Enquête</i>	30

Management samenvatting

De SDE+(+)-regeling van de Nederlandse overheid, uitgevoerd door RVO, verstrekt subsidie voor (onder meer) zon-PV projecten in. Wanneer projecten, waaraan subsidie is toegekend, niet gerealiseerd worden binnen de in de subsidievoorwaarden gestelde realisatietermijn, dan vervalt de subsidietoekenning en vallen de middelen vrij. Vrijgevallen middelen kunnen pas weer bij volgende ronden ingezet worden met als resultaat dat het subsidiebudget uiteindelijk niet volledig wordt benut. Het is daarom wenselijk om inzicht te krijgen in de redenen van vrijval om zo een strategie te kunnen ontwikkelen om de hoeveelheid vrijval te beperken.

Deze studie schetst op basis van een portfolioanalyse van een geanonimiseerde dataset van de SDE+(+) zon-PV regeling van RVO de vrijval in zon-PV-projecten van de SDE+(+)-subsidie in de periode 2021 t/m 2024. Daarnaast worden op basis van een enquête onder aanvragers, en workshops en interviews met aanvragers van vrijgevallen SDE-projecten de belemmeringen voor deze vrijval geschetst.

Uit de portfolioanalyse blijkt dat meer dan de helft van de SDE+(+) aanvragen (20.028 van de 39.206) is vrijgevallen. Een groot deel van de subsidiecapaciteit wordt dus niet benut. Per ronde valt steeds tussen 40 en 60% van de aanvragen vrij:

- **Type projecten:** Het vrijgevallen vermogen is relatief groot binnen de categorie, "zon-PV > 1 MWp op dak". Veruit de meeste aanvragen zijn echter ingediend voor de categorie "zon-PV < 1 MWp op dak". Het percentage vrijval bij veldsystemen en watersystemen is lager dan bij de daksystemen. Dit suggereert dat met name grotere zonprojecten op daken vaak niet binnen de gestelde termijnen worden gerealiseerd.
- **Typen aanvragers:** Circa 12% van de aanvragen komt van zogenoemde 'grootaanvragers' – een kleine groep bedrijven met meer dan 50 aanvragen. In deze groep grootaanvragers is meer dan 50% van de aanvragen vrijgevallen. Bij andere aanvragers ligt dit gemiddeld rond de 30%.
- **Geografische trends:** Er zijn geen duidelijke geografische trends te ontdekken ten aanzien van de vrijval: de gemeentes en provincies waar de meeste aanvragen zijn gedaan zijn ook de gemeentes en provincies waar het meeste vrijval heeft plaatsgevonden.

Uit de enquête (n=200) blijkt dat bij iets meer dan de helft van de respondenten één reden leidde tot het vrijvallen van hun aanvraag. De rest noemde meerdere oorzaken. Dit sluit aan bij de workshops en interviews, waarin vrijval vaak werd toegeschreven aan een **opeenstapeling** van belemmeringen. Er zijn geen opvallende verschillen in de belemmeringen onder type aanvragers.

Netcapaciteit wordt in zowel de enquêtes als de workshops en interviews gezien als de belangrijkste belemmering voor vrijval SDE+(+)-gelden. Het gebrek aan netcapaciteit vormt vaak het eindpunt van een project; soms wordt nog een toekomstig jaartal genoemd waarop capaciteit beschikbaar zou moeten komen, maar dit ligt vrijwel altijd buiten de realisatietermijn van de SDE++ en brengt grote onzekerheid over de financiële haalbaarheid van de businesscase met zich mee.

Financiële onzekerheden binnen de businesscase vormen een ander belangrijke belemmering voor de realisatie van zon-PV-projecten. Een cruciale ontwikkeling hierbij is de daling van de elektriciteitsprijzen. Deze prijzen zijn in recente jaren regelmatig onder de basisenergieprijzen gezakt, en vanwege productiepieken komen negatieve prijsuren ook regelmatig voor. Dit zet de opbrengsten onder druk. Tegelijkertijd nemen de kosten toe, onder meer door stijgende verzekeringseisen en -premies, hogere rentetarieven en strengere financieringseisen vanuit

banken. Deze combinatie van factoren maakt de financiële haalbaarheid van zon-PV-projecten aanzienlijk complexer en het verdienmodel voor Zon-PV projecten onduidelijker en onzekerder. Dit zal vermoedelijk ook invloed hebben op toekomstige investeringen.

De **dakconstructie** is in de enquête een andere frequent genoemde belemmering. Dit hangt vermoedelijk samen met de vereiste om een draagkrachtconstructie verklaring te hebben, waarin informatie over de belastbaarheid van de draagconstructie van het dak wordt opgevraagd. Uit consultatie kwam verder de aangescherpte **verzekeringseis rondom brandveiligheid** vaak naar voren. verder werden de **complexiteit van de regeling**, **onzekerheid en veranderlijk overheidsbeleid** en de **vertragende werking van bezwaarprocedures en rechtszaken** ervaren als belemmeringen.

Conclusies

- **Netcongestie is de belangrijkste reden voor vrijval:** Meer dan de helft van de respondenten geeft in de enquête netcongestie aan als belangrijkste reden voor vrijval. Ongeveer een derde van de respondenten geeft aan dat financiële redenen een belangrijke rol hebben gespeeld in de vrijval.
- **Vrijval is deels niet te voorkomen:** Vrijval blijft deels onvermijdelijk door externe factoren zoals netcongestie, waarop de regeling geen invloed heeft.
- **Aanpassingen in de regeling hebben tweeledige impact:** Aanpassingen aan de regeling hebben de vrijval waarschijnlijk beperkt, maar hebben de regeling ook complexer gemaakt, en mogelijk ook minder aantrekkelijk voor geschikte projecten in de toekomst.
- **Vrijval betekent niet altijd geen realisatie:** In sommige gevallen wordt een zon-PV project gerealiseerd zonder SDE+(+)-subsidie, via oplossingen als lokale opslag of eigen gebruik.
- **Kritischere beoordeling van businesscases:** Grootchalige ontwikkelaars realiseren alleen projecten als de businesscase sterk genoeg is, wat steeds moeilijker wordt door economische en beleidsmatige onzekerheden.
- **Toenemende negatieve prijsuren als nieuwe belemmering:** Het groeiend aantal negatieve prijsuren beperkt de opbrengstmogelijkheden, waardoor de rentabiliteit van projecten verder onder druk staat.

Aanbevelingen/oplossingsrichtingen voor RVO

- Voorkom symptoombestrijding zonder structurele oplossingen door de beperkingen van de SDE+(+)-regeling te erkennen en beleidsaanpassingen breder te bekijken dan alleen binnen de reikwijdte van RVO.
- Verbeter de bescherming van de businesscase tegen marktrisico's door de werking van de SDE+(+)-regeling te heroverwegen, knelpunten in de regeling treden met name op bij negatieve prijsuren en prijzen onder de basisprijs.
- Verbeter de toegankelijkheid van de regeling voor incidentele aanvragers door begrijpelijke informatie aan te bieden en deze te toetsen op begrijpelijkheid bij nieuwe RVO-medewerkers.
- Blijf monitoren op vrijval door dakconstructieproblemen en pas de regeling aan als blijkt dat deze problematiek opnieuw structureel optreedt.
- Evaluer de realiteitszin van de PBL-berekeningen om te zorgen dat de SDE+(+)-doelen gebaseerd blijven op actuele en geloofwaardige aannames, en leg verschillen tussen model en praktijk duidelijk uit.

1 Introductie

De Stimulering Duurzame Energieproductie en Klimaattransitie (SDE++¹) biedt bedrijven en non-profitorganisaties een subsidie om grootschalig hernieuwbare energie op te wekken (waaronder met zon-PV) en hiermee de uitstoot van CO₂ te reduceren. De SDE++ betreft een zogenaamde exploitatiesubsidie, dit houdt in dat deelnemers gedurende het gebruik van nieuwe installaties subsidie ontvangen, waarvan de hoogte afhankelijk is van de marktprijs van energie en duurzaam opgewekte energie².

Uit de monitoring van RVO blijkt dat er over de afgelopen jaren sprake is van veel vrijval van subsidies, specifiek bij zon-PV. Hiervan is sprake als de toegekende subsidie niet wordt benut, omdat het bijbehorende project niet wordt gerealiseerd binnen de in de subsidievoorwaarden gestelde termijnen.

Om inzicht te bieden in de mogelijkheden om vrijval te voorkomen en om projecten met belemmeringen beter te kunnen ondersteunen en realiseren is in deze studie geïnventariseerd welke belemmeringen hebben gezorgd voor de vrijval in zon-PV-projecten in de periode 2021 t/m 2024 van de SDE++-subsidie. Hierbij is voortgebouwd op eerder onderzoek van Technopolis uit 2021 (over de periode 2017-2020) naar de belemmeringen die aanvragers ervaren, en redenen om het project in te trekken. Uit die studie kwamen verschillende belemmeringen naar voren die in de tussentijd (gedeeltelijk) geadresseerd zijn. Ondanks de wijzigingen in de regeling was de vrijval in de periode 2021-2024 hoog.

Voor dit onderzoek heeft Technopolis een geanonimiseerde dataset van de SDE++ zon-PV regeling gekregen van RVO. Deze dataset vormde de basis van het onderzoek: de portfolio analyse is uitgevoerd op deze dataset en de enquête, workshops en interviews zijn uitgevoerd onder aanvragers uit de dataset waarbij de SDE++ is vrijgevallen. Deze studie richt zich zowel op belemmeringen binnen de context van de regeling, als op bredere factoren die kunnen leiden tot vrijval. Ook is in de studie tijdens de workshops en interviews verkend welke belemmeringen mogelijk in de toekomst een grotere rol gaan spelen.

¹ De SDE+ regeling is in 2020 verbreed en heet sindsdien SDE++. Aangezien de vrijval in de periode 2021 – 2024 zowel afkomstig kan zijn uit de SDE+ als de SDE++ regeling, is er in overleg over gekozen om voor consistentie de term SDE++ te hanteren.

² Voor een beter begrip van de regeling, is in Bijlage B een overzichtstabel van de wijzigingen van de regeling in de periode 2021 – 2024 bijgevoegd.

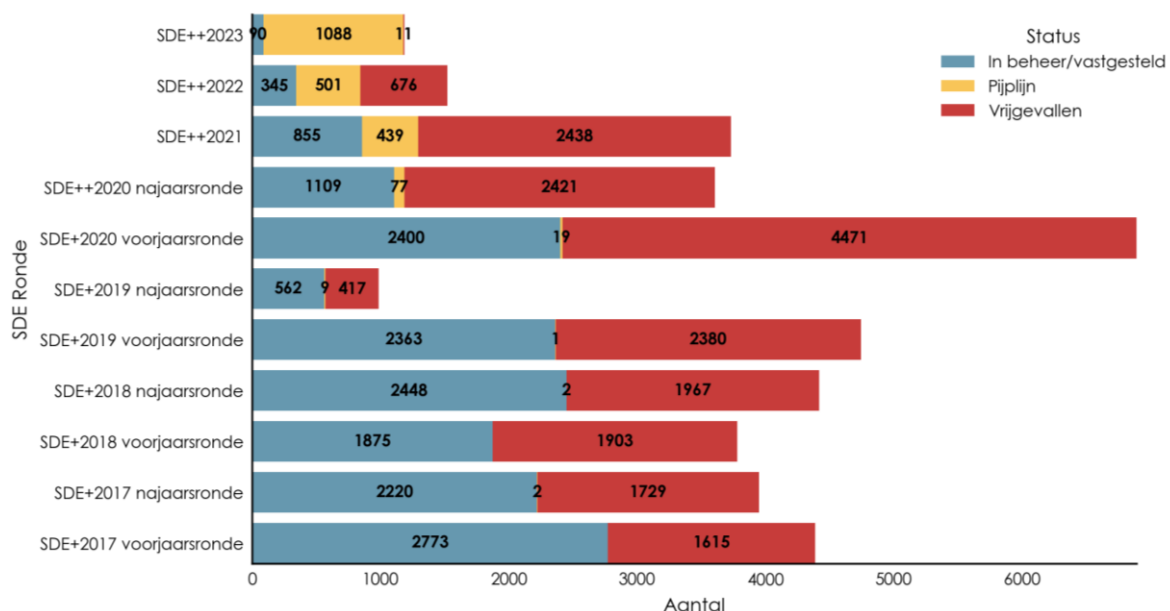
2 Inzicht in Vrijval

2.1 Omvang van de vrijval

Sinds 2017³ zijn er in totaal 39.206 aanvragen ingediend. Van deze aanvragen is inmiddels meer dan de helft vrijgevallen: 20.028 projecten. Het grootste deel van deze vrijval — 13.440 aanvragen — vond plaats in de onderzoeksperiode tussen 2021 en 2024. De structurele, hoge vrijval betekent dat een aanzienlijk deel van de toegekende subsidiecapaciteit uiteindelijk niet (direct) wordt benut.

Figuur 1 en 2 geven een overzicht weer van de status van de aanvragen per SDE+(+)-ronde. Er zijn drie statussen: 'Aanvragen in (1) beheer/vastgesteld', (2) in de pijplijn, en (3) vrijgevallen. 'Aanvragen in de pijplijn' zijn aanvragen die nog niet zijn gerealiseerd maar ook nog niet ingetrokken. 'Vrijgevallen aanvragen' betreft aanvragen die zijn ingetrokken (nadat eerder een beschikking is afgegeven).

Figuur 1 Status van de subsidieaanvragen per SDE-ronde in de periode 2017 – 2024 (aantallen)



In de voorjaarsronde van 2020 zijn veel aanvragen ingediend, in 2022 en 2023 substantieel minder dan in eerdere jaren (met uitzondering van de SDE+ ronde van 2019). In elke ronde is er veel vrijval.

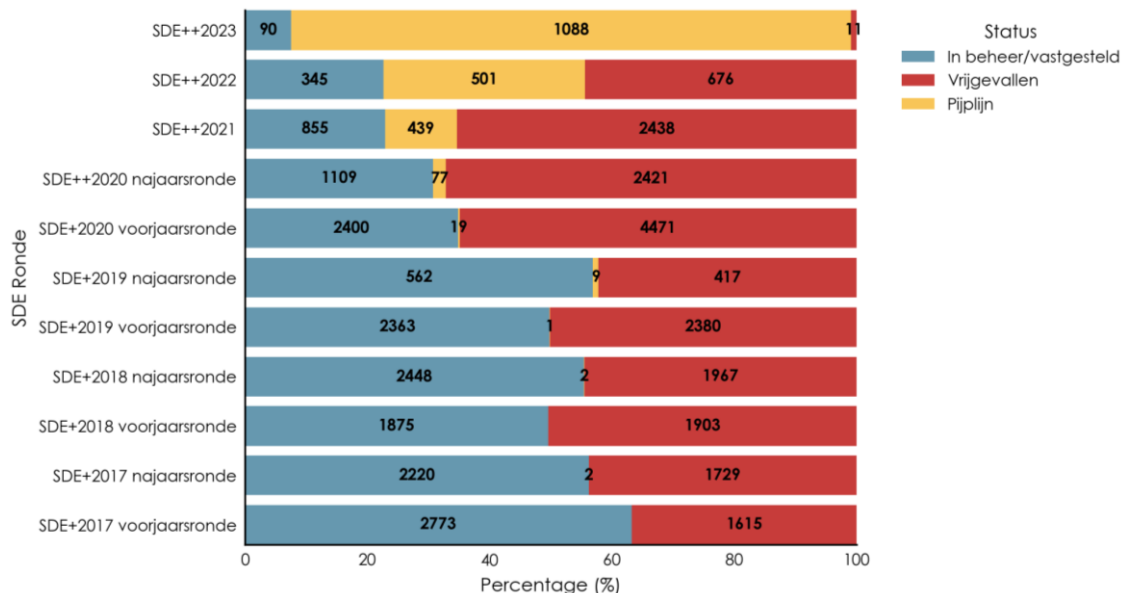
In de meeste aanvraagronde lag het percentage vrijgevallen aanvragen tussen de ~40% en ~60%. In de rondes van 2020 en 2021 was het percentage vrijgevallen aanvragen meer dan 60%. Hiervoor is geen sluitende verklaring gevonden, mogelijke verklarende factoren zijn de coronaperiode en het zeer hoge aantal aanvragen in de voorjaarsronde van 2020.

In de ronde van 2023 heeft (nog) relatief weinig vrijval plaatsgevonden. 1088 van de 1189 aanvragen zitten nog in de pijplijn. Het is verder zeer aannemelijk dat dit percentage nog

³ De dataset die wij voor dit onderzoek konden analyseren begon in 2017. Informatie over eerdere rondes is niet meegenomen in deze studie.

toeneemt, aangezien in voorgaande rondes een aanzienlijk deel van de vrijval (tussen de 10% en 60%) pas vrijviel na meer dan 24 maanden.

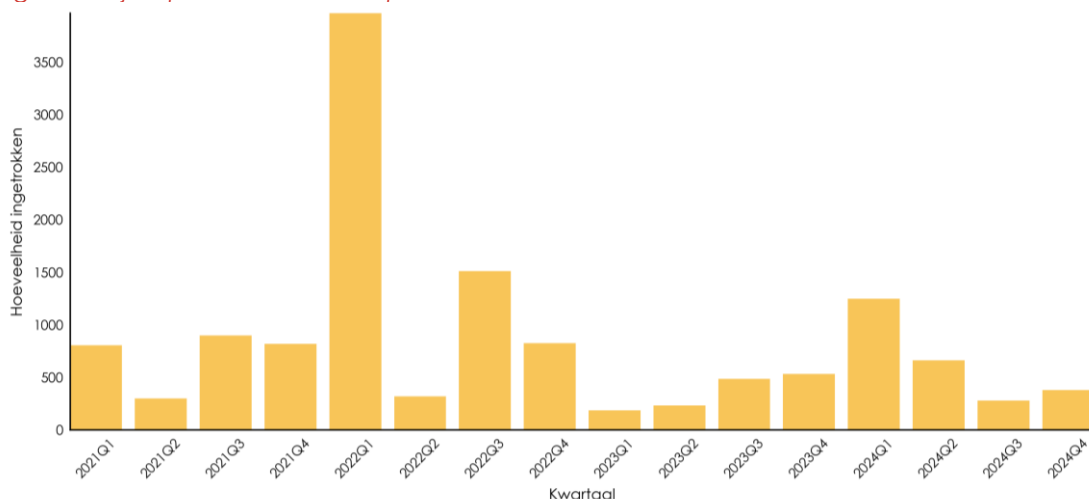
Figuur 2 Status van de subsidieaanvragen per SDE-ronde in de periode 2021 – 2024



Bron: Technopolis B.V. op basis van de beschikbare data van RVO (2025), peildatum 27 januari 2025

De vrijval vertoont een substantiële piek in het eerste kwartaal van 2022 (Q1) (Figuur 3). Dit is waarschijnlijk veroorzaakt door de combinatie van het hoge aantal aanvragen in de voorjaarsronde van 2020 (met een realisatietermijn die begin 2022 afliep), gecombineerd met vrijval die plaatsvond eind 2021, die waarschijnlijk pas begin 2022 administratief verwerkt is.

Figuur 3 Vrijval per kwartaal in de periode 2021 - 2024



Bron: Technopolis B.V. op basis van de beschikbare data van RVO (2025), peildatum 27 januari 2025

2.2 Vrijval per aanvragers- en projectcategorie

Projecten met dakopstellingen vertonen meer vrijval dan projecten met veld- en wateropstellingen (Tabel 1). Vooral in de projectcategorie ≥ 1 MWp op dak zijn relatief veel projecten vrijgevallen.

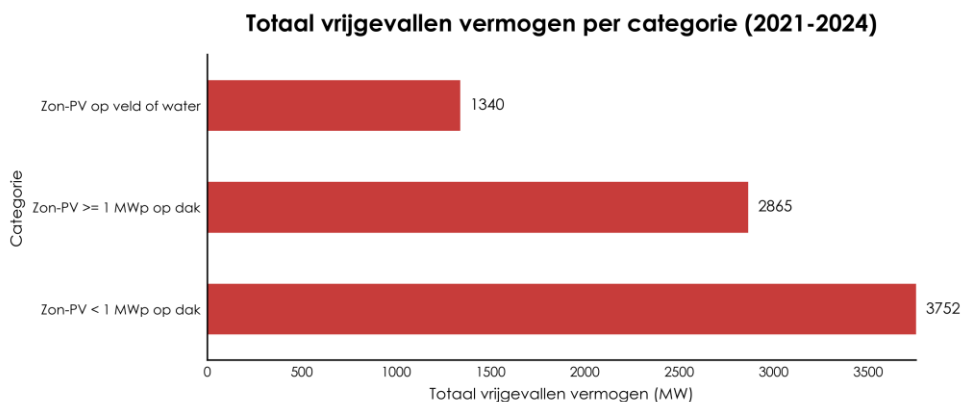
Tabel 1 Vrijval per projectcategorie

Categorie	Aantal projecten toegekend tussen 2017-2024	Aantal projecten vrijgevallen tussen 2021-2024	Vermogen (MWp) beschikt tussen 2017-2024	Vermogen vrijgevallen (MWp) tussen 2021-2024
zon-PV < 1 MWp op dak	31.227	11.970	8.378	3.752
zon-PV ≥ 1 MWp op dak	2.582	1.115	6.712	2.865
zon-PV op veld of water	1.092	136	11.113	1.340

Bron: Technopolis B.V. op basis van de beschikbare data van RVO (2025)

Figuur 4 geeft het vrijgevallen vermogen per categorie weer. Het grootste vrijgevallen vermogen zit bij zon-PV op dak. Hoewel er in absolute aantallen veel minder projecten zijn vrijgevallen in de categorie zon-PV ≥ 1 MWp, is het vrijgevallen vermogen door deze projecten hoog.

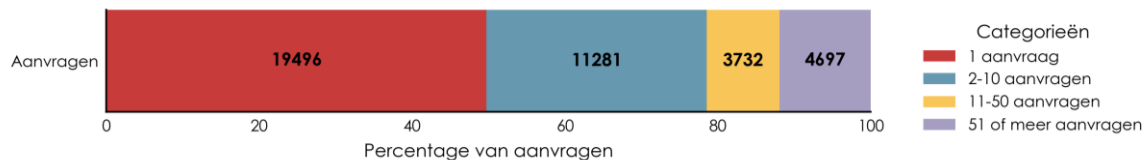
Figuur 4 Totaal vrijgevallen vermogen per categorie in de periode 2021 – 2024



Bron: Technopolis B.V. op basis van de beschikbare data van RVO (2025)

Ongeveer de helft van de aanvragen wordt gedaan door aanvragers die 1 aanvraag doen⁴. Zo'n 12% van de aanvragen wordt gedaan door 'grootaanvragers', een kleine groep van bedrijven die meer dan 50 aanvragen hebben gedaan (Figuur 5).

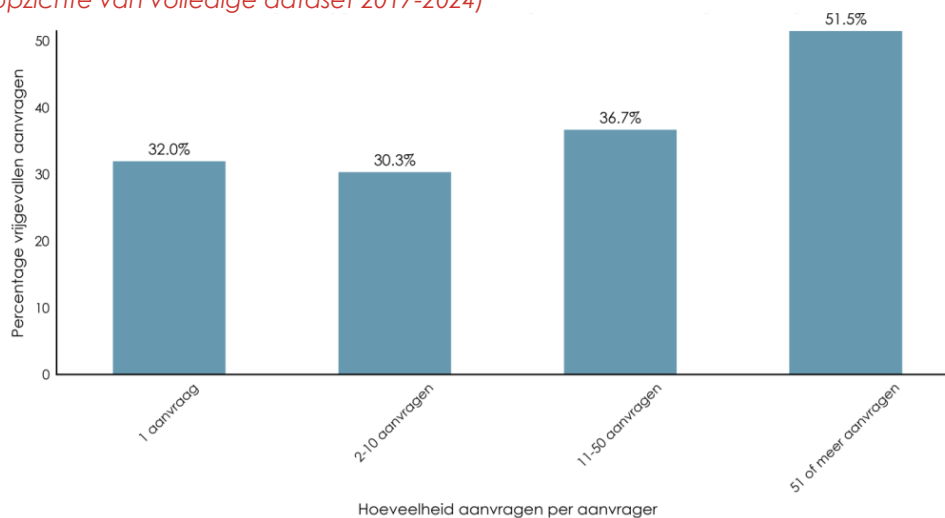
Figuur 5 Verdeling aanvragen onder aanvragerscategorie (volledige dataset 2017-2024)



Bron: Technopolis B.V. op basis van de beschikbare data van RVO (2025)

Meer dan de helft van de aanvragen van deze 'grootaanvragers' is vrijgevallen. Dit is beduidend meer dan de 30% tot 36% vrijval bij de andere aanvraagcategorieën (Figuur 6).

Figuur 6 Percentage vrijgevallen aanvragen per aanvragerscategorie (vrijgevallen 2021-2024 ten opzichte van volledige dataset 2017-2024)



Bron: Technopolis B.V. op basis van de beschikbare data van RVO (2025)

Van de vrijgevallen projecten tussen 2021 en 2024 zijn er weinig projecten opnieuw ingediend nadat ze zijn vrijgevallen. Voor slechts 162 projecten lijkt het, op basis van de locatie, aannemelijk dat deze binnen een jaar zijn ingetrokken en opnieuw zijn ingediend^{5,6}. Een groot deel daarvan (65%) is afkomstig van de aanvragerscategorie met 51 of meer aanvragen. In

⁴ Analyse op basis van naam van de aanvrager. Soms kan het voorkomen dat aanvragers meerdere aanvragen indienen via verschillende bv's, vaak is dit niet herleidbaar, maar soms wel, bijvoorbeeld Vattenfall: Vattenfall Duurzame Energie N.V., Vattenfall Samen in Zon B.V., Vattenfall Duurzame Energie N.V. en Vattenfall Power Generation Netherlands B.V. Er is weinig zicht op de 'constructies' achter de aanvragen. Indien organisaties samenwerken of een specifieke b.v. oprichten voor een project, is dat niet te achterhalen. Ook aan de workshops namen verschillende deelnemers deel van diverse organisaties die op basis van de aanvragen niet te achterhalen waren.

⁵ Aangezien projecten door onder andere bv namen en met net andere locatiegegevens opgegeven kunnen worden, is het mogelijk dat het aantal in praktijk iets hoger ligt. Het was niet mogelijk om een 'fuzzy' check te doen om vergelijkbare locatienamen te filteren, aangezien daardoor straatnamen met verschillende huisnummers als dezelfde worden gezien.

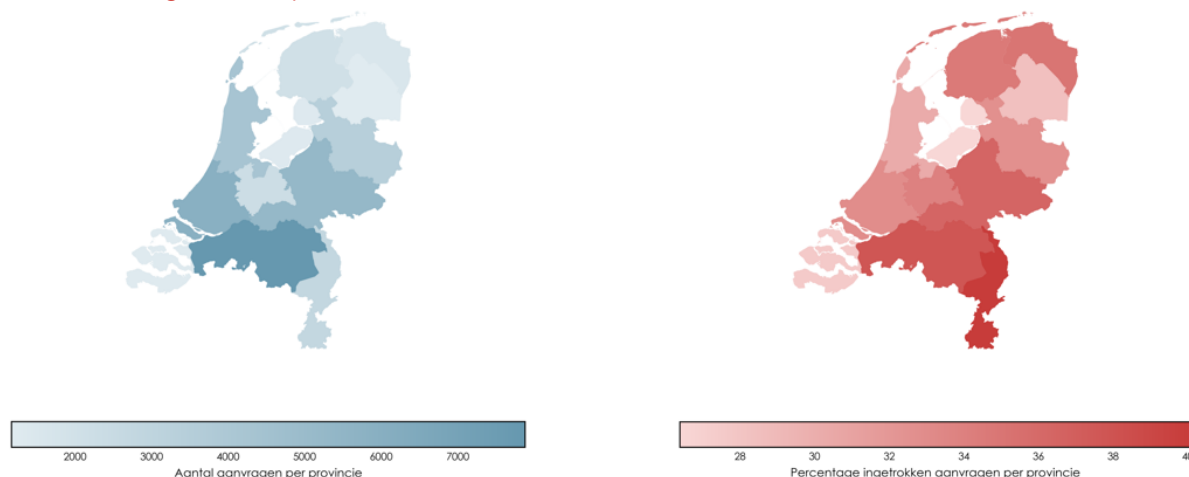
⁶ De locatienaam in de dataset is niet altijd nauwkeurig. Meestal betreft het een volledig adres en is herindiening herkenbaar. Soms is het slechts een straat- of plaatsnaam, waardoor herindiening niet met zekerheid vastgesteld kan worden.

totaal zijn er ongeveer 205 vrijgevallen projecten die op enig moment (dus niet beperkt tot binnen één jaar) later opnieuw zijn ingediend.

2.3 Geografische spreiding van de vrijval

De locatie van projecten lijkt geen grote verklarende factor te zijn voor vrijval. Op basis van Figuur 7 blijkt dat het aantal aanvragen per provincie redelijk evenredig verdeeld is met meer aanvragen in grotere provincies (zoals Noord-Brabant, Zuid-Holland en Gelderland) en minder aanvragen in kleinere provincies (Zeeland, Groningen, Drenthe en Flevoland).

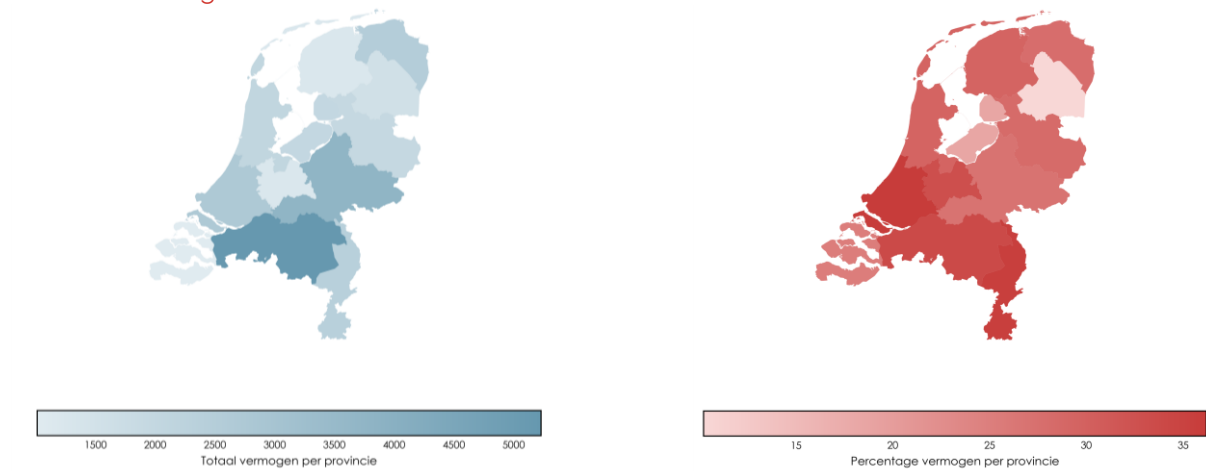
Figuur 7 Het aantal aanvragen en het percentage ingetrokken aanvragen per provincie (links de volledige dataset 2017-2024, rechts de vrijgevallen aanvragen 2021-2024 ten opzichte van de volledige dataset)



Bron: Technopolis B.V. op basis van de beschikbare data van RVO (2025)

In Figuur 8 is het aangevraagde vermogen en het percentage vrijgevallen vermogen weergegeven. Hierin zijn vergelijkbare patronen te zien als in Figuur 7. Het enige dat opvalt ten opzichte van Figuur 7 is dat Zuid-Holland een iets hoger percentage ingetrokken vermogen heeft dan het ingetrokken aanvragen heeft, dit kan verklaard worden doordat hier waarschijnlijk meer aanvragen met een relatief hoog vermogen zijn vrijgevallen.

Figuur 8 Totaal vermogen aanvragen en het percentage ingetrokken vermogen per provincie (links de volledige dataset 2017-2024, rechts de vrijgevallen aanvragen 2021-2024 ten opzichte van de volledige dataset)



Bron: Technopolis B.V. op basis van de beschikbare data van RVO (2025)

3 Redenen voor Vrijval

3.1 Overkoepelend

Uit de enquête (n=200) komt naar voren dat er bij een significante groep van 109 respondenten (55%) één specifieke reden ten grondslag lag aan het vrijvallen van hun project. Binnen deze groep wordt netcongestie veruit het vaakst genoemd als de enige oorzaak, namelijk in 48 gevallen (44% van de 109 respondenten).

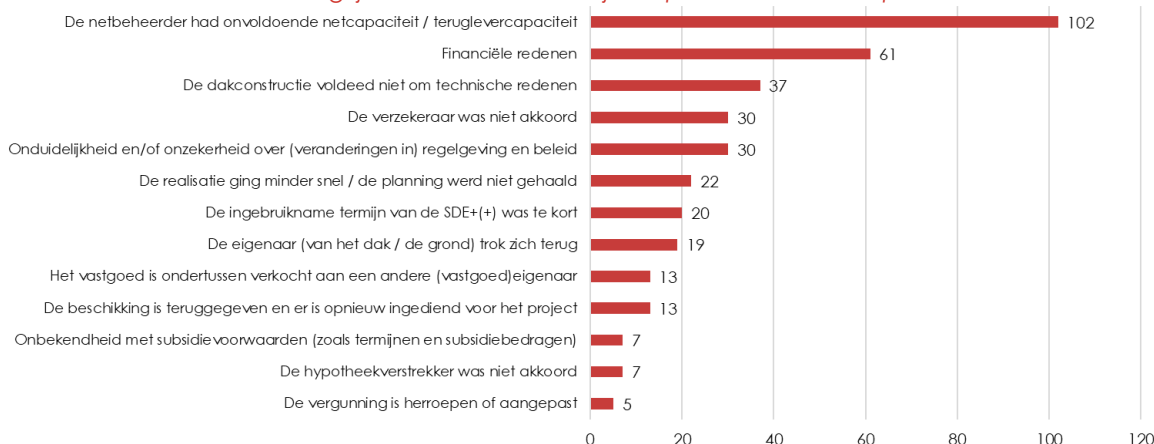
Tegelijkertijd komt uit de workshops en interviews een complexer beeld, waarbij er vaak niet een specifieke reden te noemen is, maar juist een opeenstapeling van belemmeringen heeft geleid tot het vrijvallen van zon-PV-projecten.

Het verschil in antwoorden zou deels methodologisch verklaard kunnen worden. In een survey-omgeving zijn respondenten mogelijk eerder geneigd om één hoofdreden aan te vinken, terwijl in interviews en gesprekken ruimte is om meerdere, onderling samenhangende factoren te benoemen en verder toe te lichten. Daarnaast kan er sprake zijn van zelfselectie: het is denkbaar dat respondenten met een enkele reden sterker geneigd zijn deel te nemen aan een korte survey, terwijl degenen met een complexer verhaal eerder deelnemen aan verdiepende gesprekken.

3.2 Overzicht belangrijkste redenen voor vrijval

Onderstaande Figuur 9 geeft een overzicht van de redenen voor vrijval op basis van de enquête. Het was mogelijk om meerdere antwoorden aan te vinken, waardoor er in totaal 366 redenen zijn aangegeven door 200 respondenten.

Figuur 9 Overzicht van de belangrijkste redenen voor vrijval op basis van de enquête



Bron: Technopolis B.V. op basis van enquête onder aanvragers waarbij vrijval heeft plaatsgevonden

Gebrek aan netcapaciteit is veruit de belangrijkste reden waarom projecten niet zijn uitgevoerd. Met 102 vermeldingen is deze reden ruim vaker genoemd dan de andere oorzaken. Daarnaast werden ook financiële redenen gelieerd aan de businesscase (61x) en technische beperkingen aan de dakconstructie (37x) vaak genoemd als redenen voor vrijval. Ook situaties waarin de verzekeraar niet akkoord was en onduidelijkheid over regelgeving en beleid zijn regelmatig (30x) genoemd. Het aanpassen of herroepen van de vergunning, het niet akkoord zijn van de hypotheekverstrekker en onbekendheid met subsidievoorwaarden werden met respectievelijk 5, 7 en 7 door een heel beperkte groep gezien als belangrijke

redenen voor vrijval. Verder valt op dat zowel technische als beleidsmatige en financiële factoren een aanzienlijke impact hebben op de vrijval.

Netcongestie vormt voor alle categorieën daksysteem aanvragers (enkele aanvragers, aanvragers met tussen de 2 en 50 aanvragen en grootaanvragers) en veld- en watersysteem aanvragers de belangrijkste reden voor vrijval (50%; 43%; 60%; 58%). Ook financiële redenen spelen bij alle groepen een rol (27%; 10%; 20%; 25%), hoewel het bij aanvragers met tussen de 2 en 50 aanvragen iets minder vaak aan de orde lijkt te zijn. Dakconstructie (14%) en vertraging (10%) spelen bij deze groep ook een duidelijke rol. Voor grootaanvragers is het terugtrekken van de eigenaar een belemmering die verhoudingsgewijs meer voortkomt. Voor veld- en watersystemen spelen problemen rondom vergunningen en situaties waarbij het vastgoed is verkocht verhoudingsgewijs ook iets meer.

3.3 Netcongestie

Netcongestie duidt op een gebrek aan capaciteit op het elektriciteitsnet, waardoor er mogelijk problemen kunnen ontstaan rondom het aansluiten van nieuwe zon-PV-projecten en het leveren van stroom door deze projecten. Problemen rondom netcongestie begonnen ten tijde van de vorige studie (2021)⁷ te spelen en zijn dusdanig toegenomen dat het nu de belangrijkste reden is voor vrijval. In meer dan de helft van de gevallen was netcongestie de belangrijkste reden die aangegeven werd in de survey en in een kwart van de gevallen was netcongestie de enige belemmering die speelde.

Het probleem van netcongestie is bekend en speelt eigenlijk door heel Nederland, hoewel de intensiteit van het knelpunt regionaal nog kan verschillen⁸. De monitor zon-PV (2024) spreekt van structurele invoedingscongestie⁹. Er wordt weliswaar geïnvesteerd in uitbreidingen van het stroomnet¹⁰ en in andere slimme oplossingen, maar dit knelpunt zal zeer waarschijnlijk de komende tijd blijven spelen. Uit de studie komt het beeld naar voren dat de aanhoudende problematiek rondom netcongestie voor veel onzekerheid zorgt en dat het een afschrikwekkende werking heeft op projectontwikkelaars.

Om in te spelen op de problemen rondom netcongestie die aan het ontstaan waren, is het sinds 2020 voor zon-PV-projecten boven de 1 MWp verplicht om een transportindicatie te hebben voordat de SDE+(+) aangevraagd kan worden. Een transportindicatie geeft aan dat er op het moment dat de indicatie wordt afgegeven nog ruimte op het elektriciteitsnet beschikbaar is.¹¹

Uit de verschillende consultaties voor deze studie komt naar voren dat het hebben van zo'n transportindicatie geen garantie is dat de zonopstelling aangesloten kan worden op het net en elektriciteit kan leveren aan het net. De ruimte die nog beschikbaar was toen de transportindicatie werd afgegeven, blijkt later vaak toch al vergeven te zijn.

Ook werd in de enquête door 54% van de respondenten die netcongestie als belemmering hadden aangegeven dat bij de aanvraag nog onbekend was of er voldoende netcapaciteit was en dat dit na de beschikking uiteindelijk onvoldoende bleek te zijn.

⁷ Technopolis (2021) Vrijval SDE-gelden. Onderzoek naar de oorzaken voor vrijval in de SDE-gelden bij zon-PV projecten.

⁸ <https://www.netbeheernederland.nl/netcapaciteit-en-flexibiliteit/capaciteitskaart>

⁹ <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2024/10/22/monitor-zon-pv-2024>

¹⁰ <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/duurzame-energie/kabinet-neemt-maatregelen-tegen-vol-elektriciteitsnet-netcongestie>

¹¹ <https://www.enexis.nl/zakelijk/aansluitingen/elektriciteit-terugleveren/wat-is-een-transportindicatie/transportindicatie-aanvragen-voor-sde-subsidie>

Wanneer blijkt dat er geen netcapaciteit is, betekent dat vaak per direct het einde van het zon-PV-project. Ook in gevallen waar de netbeheerder aangeeft in de toekomst wel weer capaciteit verwacht te hebben en daar ook een specifiek jaartal aan verbindt, is het vaak einde verhaal. De aanvragers durven er niet op te vertrouwen dat de capaciteit dan ook echt beschikbaar komt. Daarnaast is het maar zeer de vraag of de businesscase over enkele jaren, gezien de marktomstandigheden, nog steeds haalbaar is. Ook ligt in gevallen waar de subsidie al toegekend was het moment dat er weer capaciteit is vaak na het einde van de realisatietermijn van de SDE+(+).

Wanneer SDE+(+) projecten worden geconfronteerd met netcongestie, valt de subsidie bij veel van deze projecten vrij. Er zijn uitzonderingen, waarbij het door andere technische mogelijkheden toch lukt om de projecten te realiseren. Bijvoorbeeld: een zonneveld dat aangesloten werd op een gesloten distributiesysteem (GDS) toen bleek dat een netaansluiting niet mogelijk was. Het GDS betrof een eigen elektriciteitsnet van een nabijgelegen bedrijventerrein. De ervaring in die casus was wel dat het beoordelingskader hier (nog) niet goed op was ingericht en het vergde veel (maat)werk om de casus binnen de SDE+(+)-regeling in te passen.

Andere casussen waarbij de zonopstellingen wel gerealiseerd werden of potentieel nog worden doordat oplossingen werden gevonden in het eigen gebruik van de stroom en de opslag van stroom in batterijen, zijn wel vrijgevallen bij de SDE+(+) omdat de SDE+(+)-regeling voor zon-PV voornamelijk betrekking heeft op stroom die terug geleverd wordt aan het net. Eigen verbruik valt sinds 2024 niet meer onder de regeling.

Dat de SDE+(+)-regeling niet volledig meer aansluit bij de technische mogelijkheden, lijkt ook onderbouwd te worden door de enquête. Hier geeft 32%¹² van de respondenten aan betrokken te zijn bij het realiseren van zonne-energieprojecten op een grootverbruikersaansluiting waarbij geen sprake was van de SDE+(+)-subsidie, waarvan ongeveer een derde bij meer dan 5 projecten betrokken is geweest. Er worden dus grote zonne-energieprojecten gerealiseerd buiten de SDE+(+) om.

3.4 Financiële belemmeringen

In de enquête worden financiële belemmeringen na netcongestie het meest genoemd als reden voor het terugtrekken van de subsidie aanvraag voor zon-PV projecten. Deze belemmeringen speelden bij 61 van de 200 enquêterespondenten en ook in de workshops kwamen financiële belemmeringen als belangrijke categorie naar voren. Hierbij is nog onderscheid te maken tussen gevallen waarbij de businesscase niet kostendekkend was (46%) en gevallen waar de businesscase niet winstgevend genoeg was (54%).

'Financiële belemmeringen' is een brede en diverse categorie aan belemmeringen. Het gaat hier eigenlijk om alle kosten die hoger (kunnen) uitvallen en alle opbrengsten die lager (kunnen) uitvallen. Op beide vlakken spelen onzekerheden. De afgelopen jaren is er veel veranderd op de zonne-energiemarkt. De energieprijzen dalen steeds verder¹³ en het aantal negatieve prijsuren (uren waarin het geld kost om elektriciteit aan het net te leveren in plaats van geld oplevert) is in de onderzochte periode toegenomen, en blijft de komende jaren naar verwachting toenemen. Tegelijkertijd stijgen kosten voor verzekeringen. Hoewel zonnepanelen zelf steeds goedkoper worden, is dat niet per se het geval voor de rest van het systeem,

¹² Een kanttekening hierbij is dat er in de enquête ook relatief veel respondenten zitten die zich niet professioneel bezig houden met het realiseren van zon-pv, waardoor het logisch is dat deze partijen verder niet betrokken zijn bij het realiseren van andere zon-pv projecten. Onder professionele ontwikkelaars is het percentage waarschijnlijk dus hoger.

¹³ <https://www.volkskrant.nl/economie/volop-zon-en-steeds-meer-zonnepanelen-stroomprijzen-naar-nieuw-diepterecord~b3d34ead/>

waardoor de materiaalkosten ook toenemen. Ook worden door kleine winstmarges en toenemende onzekerheden de projecten risicovoller, waardoor bijvoorbeeld het verkrijgen van leningen duurder wordt. In onderstaande paragrafen gaan we dieper in op verschillende financiële belemmeringen die uit de studie naar voren kwamen.

3.4.1 Onzekerheden over kosten

De **verzekeringseisen en -premies** voor zon-PV-projecten nemen merkbaar toe. Bij dakopstellingen speelt met name de brandverzekering een grotere rol. Respondenten vanuit alle aanvragerscategorieën geven aan dat verzekeraars tegenwoordig vaak een positieve Scope 12-inspectie eisen. Dit kan leiden tot hoge kosten, vooral wanneer dakisolatie moet worden aangepast of verborgen gebreken onder het dakoppervlak (zoals brandbare materialen of verouderde constructies) aan het licht komen. Voor veld- en wateropstellingen stijgen de premies vooral door toegenomen risico op diefstal, zoals koperontvreemding. Deze locaties zijn vaak kwetsbaarder door hun ligging. Daarnaast worden vanaf dat jaar periodieke keuringen, zoals Scope 12, steeds vaker verplicht gesteld, wat extra kosten met zich meebrengt.¹⁴

Andere stijgende kosten binnen zon-PV-projecten zijn **stijgende rentetarieven en strengere eisen** vanuit banken. Door kleinere winstmarges en toenemende onzekerheden rond de businesscase beoordelen banken deze projecten als risicovoller, waardoor het verkrijgen van vreemd vermogen moeilijker en duurder wordt. Bovendien eisen banken steeds vaker een geldige Scope 12-inspectie. Als deze ontbreekt, wordt dit meegenomen als risico in de financieringsvoorwaarden, wat leidt tot hogere rentetarieven of aanvullende zekerheden. Dit geven deelnemers van de verschillende aanvragerscategorieën ook terug; zij geven aan dat zij een verschuiving zien in de verhouding tussen eigen en vreemd vermogen. Verhoudingsgewijs dienen zij steeds meer eigen vermogen in te leggen en is hun schatting dat de verhouding van vreemd vermogen vis-à-vis eigen vermogen tegenwoordig steeds vaker 60% of 70% vreemd vermogen ten opzichte van 30% of 40% eigen vermogen is. Voor projectontwikkelaars is deze geïdentificeerde trend ongunstig; ze hebben meer eigen vermogen nodig om de projecten te financieren.¹⁵

Ook geven de deelnemers aan dat in recentere jaren de **materiële kosten** voor zon-PV-projecten zijn gestegen. Deze stijging wordt volgens hen voornamelijk toegeschreven aan hogere prijzen voor essentiële componenten zoals transformatoren, leidingwerk en koper. Transformatoren zijn cruciaal voor het omzetten van opgewekte gelijkstroom naar wisselstroom en voor het aanpassen van spanningsniveaus voor netinpassing. De kosten voor de zonnepanelen zelf zijn echter erg gedaald in de afgelopen jaren door een combinatie van doorontwikkeling en massaproductie.¹⁶

Arbeidskosten zijn ook gestegen, maar de grote belemmering van het tekort aan installateurs die een aantal jaar geleden speelde, kwam uit deze consultatie niet naar voren.

Voor het aansluiten van grootschalige zon-PV projecten is een grote netaansluiting nodig. De kosten voor deze aansluiting zijn de afgelopen jaren ook gestegen, wat de businesscase verder onder druk zet.

¹⁴ Rijksdienst voor Ondernemend Nederland. (2023, oktober). *Monitor zon-PV 2023*

¹⁵ Planbureau voor de Leefomgeving (PBL). (2025, 21 februari). *Eindadvies basisbedragen SDE++ 2025* (Publicatienummer 5472). <https://www.pbl.nl/publicaties/eindadvies-basisbedragen-sde-2025>

¹⁶ Van Gastel, E. (2024, 2 mei). *Prijzen goedkoopste zonnepanelen dalen naar historisch laag niveau*. Solar Magazine. <https://solarmagazine.nl/nieuws-zonne-energie/i37338/prijzen-goedkoopste-zonnepanelen-dalen-naar-historisch-laag-niveau>

3.4.2 Onzekerheden over opbrengsten

De **energieprijs** is een cruciale factor voor de financiële haalbaarheid van zon-PV-projecten. In recente jaren zijn de marktprijzen voor elektriciteit regelmatig onder de zogenoemde basisprijs gekomen—de prijs die wordt gehanteerd als de ondergrens voor het berekenen van de subsidie. De dalende marktwaarde van zonnestroom is de laatste jaren snel belangrijker geworden, zo geven deelnemers in alle aanvragerscategorieën aan. Wanneer de marktwaarde onder deze basisprijs ligt, wordt de subsidie berekend alsof de marktprijs gelijk is aan de basisprijs. Het project ontvangt over dat verschil geen subsidie, wat directe gevolgen heeft voor de verwachte inkomsten. Dit vergroot de afhankelijkheid van aanvullende financieringsbronnen en zorgt potentieel voor verliezen.

Een verwant en groeiend probleem is het toenemende aantal **negatieve prijsuren**—uren waarin de elektriciteitsprijs op de markt onder nul zakt. Sinds de subsidieronde van 2023 wordt er binnen de SDE++-regeling geen subsidie meer uitgekeerd voor elk afzonderlijk uur waarin de elektriciteitsprijs negatief is. Voor eerdere rondes gold deze uitsluiting pas bij zes aaneengesloten negatieve prijsuren of gold deze uitsluiting helemaal niet. Deze wijziging moet overproductie tijdens onrendabele uren ontmoedigen en het elektriciteitsnet ontlasten.¹⁷ Gezien het toenemende aanbod van zon- en windenergie in combinatie met beperkte netcapaciteit, komen steeds vaker negatieve prijsuren voor¹⁸ en is de verwachting dat deze negatieve prijsuren in de toekomst nog vaker zullen voorkomen. Dit heeft directe gevolgen voor de inkomsten van exploitanten, die maandelijks voorschotten ontvangen op basis van verwachte productie. Negatieve prijsuren kunnen uiteindelijk leiden tot een lagere subsidie. Binnen het kalenderjaar blijven de maandelijkse voorschotten in principe gelijk. RVO probeert eventuele correcties eerst te verrekenen met lagere maandbetalingen – dus door minder uit te keren in daaropvolgende maanden. Is dit niet mogelijk, dan volgt actieve terugvordering. Veel negatieve prijsuren zetten dus mogelijk de kaspositie van de exploitant onder druk en vergroten het financiële risico. Deze structurele onzekerheid maakt het uitdagender om een stabiele en sluitende businesscase te realiseren, zeker omdat de risico's vaak mee worden gewogen in de financiering waardoor de rentes ook nog eens hoger worden. Afhankelijk van het jaar van aanvraag en het vermogen van de installatie, verschilt de mate waarin negatieve prijsuren invloed hebben op de subsidie. Voor projecten uit eerdere subsidierondes (2016–2022) van boven de 500kW werd alleen bij zes of meer aaneengesloten negatieve uren geen subsidie uitgekeerd. Sinds de ronde van 2023 geldt deze uitsluiting al voor elk afzonderlijk uur met een negatieve prijs¹⁹. Dit leidt tot productie die financieel onaantrekkelijk of zelfs verliesgevend is. De regeling stimuleert daarmee bewust geen productie in die periodes, maar dit ondermijnt wel de stabiliteit van het verdienmodel voor exploitanten die hier steeds vaker mee te maken krijgen.

Door de aanhoudende netcongestie zien ontwikkelaars van grootschalige zon-PV-projecten zich in sommige gevallen genooddacht om hun geplande productiecapaciteit af te schalen. Deze afschaling is soms de enige manier om binnen de gestelde realisatietermijn een netaansluiting te verkrijgen en daarmee in aanmerking te blijven komen voor de SDE+(+)-subsidie. Hoewel dit de voortgang van het project kan waarborgen, betekent het ook dat schaalvoordelen verloren gaan. Denk hierbij aan efficiëntere inzet van arbeid en installatiemiddelen en lagere materiaalkosten per eenheid. De hogere kosten per eenheid

¹⁷ Rijksdienst voor Ondernemend Nederland. (z.d.). *Negatieve elektriciteitsprijzen en de SDE++*. <https://www.rvo.nl/subsidies-financiering/sde/produceren/negatieve-elektriciteitsprijzen>

¹⁸ Slagter, D. (2024, maart 29). *Negatieve stroomprijzen in 2024: wat betekent dat voor jou?* Datadame. <https://www.datadame.nl/energie/negatieve-stroomprijzen-2024/>

¹⁹ Bij installaties waarbij de aansluiting op het elektriciteitsnet 200kW of meer is.

opgewekte energie en het mislopen van potentiële extra opbrengsten verlagen de rendabiliteit van het project.

3.4.3 Verdienmodel voor zon-PV steeds onduidelijker en onzekerder

Uit het voorgaande blijkt dat het verdienenmodel voor zon-PV-projecten steeds meer onder druk komt te staan. Hogere kosten en dalende opbrengsten zorgen voor krappe marges, terwijl tegelijkertijd de risico's en onzekerheden voor projectontwikkelaars toenemen. Met name netcongestie, prijsvolatiliteit en onzekerheden in de SDE++-regeling maken het verdienenmodel complexer. Daarbij spelen ook structurele factoren een rol, zoals de toename van negatieve prijsuren, beperkingen op vollasturen en een energieprijis die regelmatig onder het basisbedrag zakt. Gezamenlijk leiden deze ontwikkelingen tot wat respondenten 'een nieuwe onrendabele top' noemen, wat in praktijk betekent dat de businesscase niet meer rondkomt. Dit tast de investeringszekerheid verder aan en bemoeilijkt de haalbaarheid van nieuwe projecten.

Met de invoering van het nieuwe contract-for-difference (CfD)-model binnen de SDE(+)-regeling is vanaf 2024 een belangrijke wijziging doorgevoerd die de winstgevendheid van zon-PV-projecten kan beïnvloeden. Vanaf 2024 wordt bij zonne- en windenergieprojecten de zogenoemde namelijk '**overwinst**' verrekend met de subsidie die de aanvrager ontvangt voor de elektriciteit die aan het net wordt geleverd. Dit betekent dat wanneer de marktprijs van elektriciteit boven een bepaalde grens (het opbrengstgrensbedrag) uitkomt, de extra inkomsten (de overwinst) worden afgetrokken van de subsidie. Dit is opgebouwd uit onder meer productieprijs en Garanties van Oorsprong (GVO)²⁰-inkomsten. Deze wijzigingen zijn echter nog niet zichtbaar in de data, en vallen buiten de scope van het onderzoek dat zich richt op de periode 2021 – 2024. Wel kan dit in de toekomst de businesscase verder onder druk zetten.

Gepaard met de kleinere winstmarges en de 'nieuwe onrendabele top' kan deze wijziging het minder aantrekkelijk maken om SDE++-subsidie aan te vragen doordat er minder kans is om meer winst te maken.

3.4.4 Verouderde berekeningen PBL-conceptbasis bedragen

Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) is verantwoordelijk voor het berekenen van de *conceptbasisbedragen*, die de kostprijs per vermeden ton CO₂ voor verschillende duurzame technieken inschatten en als basis dienen voor de subsidieberekening binnen de SDE(+). PBL publiceert de aannames en berekeningen van die conceptbasisbedragen in een conceptrapport voor consultatie. Sectorpartijen kunnen dan feedback geven. Uiteindelijk geeft PBL een advies aan het ministerie van KGG²¹. Deze aannames worden door RVO gebruikt voor het berekenen van het basisbedrag en het correctiebedrag.

Binnen de SDE(+) voor zon-PV-projecten zijn er vanuit de sector signalen dat de gehanteerde aannames in de SDE-consultatie mogelijk verouderd zijn op het moment dat de regeling opengaat, en dat deze aannames verder aan actualiteitswaarde verliezen tegen de tijd dat projecten daadwerkelijk worden gerealiseerd (2–4 jaar later). Enkele partijen geven aan dat de aannames over toekomstige elektriciteitsprijzen en GVO-opbrengsten afgelopen jaren te optimistisch waren; hierbij gaven de respondenten geen expliciete jaren en ging het om hun algemene ervaring. Hogere elektriciteitsprijzen en GVO-opbrengsten resulteren in een hogere correctieprijs en hiermee dus een lagere uitgekeerde subsidie. Voor GVO's is bovendien geen

²⁰ Een garantie van oorsprong is een certificaat waarmee bewezen wordt dat stroom op een groene (duurzame) manier is opgewekt. Een GvO is goed voor 1.000 kWh stroom

²¹ In het verleden het ministerie van Economische Zaken en Klimaat

transparantie mogelijk over de gebruikte aannames; dit is een gegeven, maar hierdoor is het ook lastig om de aannames hierop te controleren.

Verder geven deelnemers aan dat **niet alle kosten volledig worden meegenomen** in de berekeningen. Dit betreft kosten binnen zowel de CAPEX (o.a. financieringskosten) en de OPEX (zoals grondkosten en groenonderhoud van landschappelijke inpassing). Hierdoor kan het beeld ontstaan dat de totale projectkosten worden onderschat. Een lage inschatting van de projectkosten betekent een lager basisbedrag.

Marktpartijen wijzen tot slot op een **mogelijke onbalans tussen risico en voordeel**: negatieve marktprijzen vormen een reëel financieel risico, terwijl extra opbrengsten zoals GVO's boven de basisprijs inmiddels zijn gemaximaliseerd of belast.

3.5 Dakconstructie

Uit het onderzoek over de oorzaken van vrijval in de periode 2017-2020 kwam dakconstructie als grootste belemmering naar voren. Uit dit onderzoek blijkt dat het nog steeds een belemmering is die voor vrijval zorgt, maar in mindere mate (van ~32% van de gevallen naar 18,5%).

Dit hangt mogelijk samen met een aanpassing in de regeling die heeft plaatsgevonden. Zo is het vanaf 2022 een vereiste om een draagkrachtconstructie verklaring te hebben, waarin informatie over de belastbaarheid van de draagconstructie van het dak wordt opgevraagd²². Dit dwingt aanvragers niet alleen om alvast na te denken over de dakconstructie, maar de verklaring moet ook ondertekend worden door een constructeur die de dakconstructie doorgerekend heeft. Deze wijziging in de regeling verhoogt de drempel om SDE aan te vragen, door de extra moeite en kosten die gepaard gaan met de doorrekening, waardoor het aannemelijk is dat deze reden voor vrijval minder zal spelen na 2022. Daarnaast is 2023 een aparte categorie toegevoegd aan de SDE(+)-regeling om (kleine) aanpassingen aan een bestaand dak mogelijk te maken.

Aangezien deze wijzigingen in 2022 en 2023 hebben plaatsgevonden is het logisch dat dat er in de periode 2021-2024 nog steeds projecten zijn vrijgevallen door problemen met de dakconstructie²³. Het is op basis van de enquête niet mogelijk om sluitend te concluderen dat er hierdoor geen vrijval of minder vrijval veroorzaakt wordt door dakconstructie na 2022.

Uit de consultaties kwam wel een andere belemmering naar voren gerelateerd aan de dakconstructie. Deze heeft niet te maken met de draagkracht van de constructie, maar de isolatie. In verband met aangescherpte verzekeringseisen rondom brandveiligheid geven respondenten aan dat het isolatiemateriaal in het dak vervangen moet worden om in aanmerking te komen voor de verzekering. Dit is een kostenpost die in veel gevallen vooraf niet voorzien was.

3.6 Complexiteit van de regeling

Hoewel in de survey de complexiteit van de SDE(+)-regeling relatief weinig als belemmering werd benoemd, kwam uit de workshops en interviews wel naar voren dat dit voor aanvragers zonder professionele achtergrond een drempel vormt. De groep aanvragers van de SDE(+) kent een grote diversiteit: van grote partijen die routinematig subsidieaanvragen indienen tot kleinere, minder ervaren partijen zoals bedrijven die door middel van zonnepanelen willen

²² <https://www.rvo.nl/sites/default/files/2024>

²³ De vrijval die heeft plaatsgevonden in de jaren 2021-2024 komt niet alleen uit de SDE(+) rondes van 2021 – 2024, maar ook van rondes daarvoor.

verduurzamen of energiecoöperaties. Voor deze groepen, die een groot deel van aanvragen vertegenwoordigen, blijkt de regeling complex; het gebruik van technisch en beleidsmatig jargon en de hoeveelheid detailinformatie maken het voorbereiden van een correcte aanvraag tijdsintensief en foutgevoelig.

Daarnaast blijkt uit de gesprekken met stakeholders dat de regelmatige aanpassingen aan de SDE(+)-regeling zowel positief als uitdagend kunnen zijn. Enerzijds waarderen sommige partijen dat de regeling inspeelt op ontwikkelingen in de markt en technologische vooruitgang, wat de relevantie en actualiteit van de regeling ten goede komt. Anderzijds vragen de frequente wijzigingen om voortdurende alertheid van partijen die meerdere aanvragen doen, omdat voorwaarden en parameters per openstellingsronde kunnen wijzigen. Dit is al een ding voor ervaren aanvragers, maar dit maakt het voor vooral minder ervaren partijen lastig om tijdig en accuraat te anticiperen op de ontwikkelingen, zoals negatieve prijsuren en het risico op terugbetalingen van de subsidie bij de nacalculatie. De SDE(+)-regeling en de wisselende situaties op de (zonne-)energiemarkt vereist ook na toekenning en realisatie nog veel aandacht. Wanneer er sprake is van negatieve prijsuren bijvoorbeeld, kan het voordelig zijn om de installatie uit te zetten, maar dat vereist wel dat de eigenaren zich daarvan bewust zijn en de energiemarktprijzen in de gaten blijven houden. Voor meer professionele ontwikkelaars en uitbaters is dit vanzelfsprekend, maar voor bedrijven en organisaties die zonnepanelen hebben geplaatst uit duurzaamheidsoverwegingen en gedeeltelijk voor eigen gebruik, is dit niet de core business. Hierdoor kunnen zij voor vervelende verassingen komen te staan bij de nacalculatie.

3.7 Onzekerheid en veranderlijkheid beleid

In bovenstaande paragraaf is al genoemd dat de SDE(+)-regeling diverse aanpassingen heeft ondergaan. Daar komt bij dat ook de beleidscontext waarbinnen de regeling zich bevindt veranderlijk en onduidelijker is geworden. Uit de enquête komt onduidelijkheid en/of onzekerheid over (veranderingen in) regelgeving en beleid als gedeelte vierde belangrijkste belemmering naar voren.

Dit zit enerzijds in concrete beleidswijzigingen en anderzijds in een overkoepelende onduidelijkheid over de koers die de overheid en specifiek de regering varen op het gebied van duurzaamheidsbeleid.

Met betrekking tot concrete beleidswijzigingen worden diverse wijzigingen genoemd. Allereerst het afbouwen en afschaffen van de salderingsregeling. Hoewel de salderingsregeling niet van toepassing is voor grote (>15kW) zon-PV installaties, heeft de onzekerheid²⁴ over het afbouwen van de regeling een negatief sentiment gecreëerd in de sector. In de survey werd de salderingsregeling meerdere keren genoemd in de open vraag over onzekerheid en veranderlijkheid van beleid als reden voor vrijval.

Naast de salderingsregeling zijn ook specifieke beleidswijzigingen geweest die veel impact hebben op grootschalige zonopstellingen en specifiek veld- en wateropstellingen. Een voorbeeld hiervan is de Voorkeursvolgorde Zon, waarin is vastgelegd dat het gebruik van landbouw- en natuurgronden voor zonnepanelen in principe ongewenst is²⁵, wat diverse projecten op de tocht heeft gezet. Er zijn concrete voorbeelden uit de workshops en interviews naar voren gekomen van vergunningen die door deze beleidswijziging herroepen zijn of

²⁴ Eerder was het plan om de salderingsregeling vanaf 2025 af te bouwen, ondertussen is besloten dat de regeling niet afgebouwd wordt, maar per 1 januari 2027 integraal stop wordt gezet

²⁵ <https://open.overheid.nl/documenten/5421fe0d-fb6f-4c83-bb80-f4546457578a/file>

waarbij het vergunningsverleningsproces gepauzeerd is. Daarnaast zijn er binnen de SDE+(+) aanvullende eisen gesteld rondom natuur inclusieve opstellingen, respondenten geven aan dat er door deze eisen vaak minder panelen op een veld passen dan initieel voorzien, wat nadelige gevolgen heeft voor de businesscase.

Ook de omgevingswet en de eisen rondom inspraak vanuit de omgeving die daarin zijn opgenomen, zijn genoemd door respondenten. Het vergunningsproces duurt langer en wordt ingewikkelder. Het is onwaarschijnlijk dat dit direct leidt tot meer vrijval van de SDE+(+), aangezien dit vergunningsproces vaak plaatsvindt voor de aanvraag van de subsidie.

Naast de specifieke beleidswijzigingen die belemmerend werken, komt uit de consultatie ook naar voren dat onduidelijkheid over de koers van de overheid een belemmerende werking heeft. Investerings voor zon-PV-projecten zijn langetermijninvesteringen, waarbij behoefte is aan stabiel beleid en respondenten geven aan dat op dit moment niet te ervaren. Ze geven aan onzeker te zijn over de richting van het algehele duurzaamheids- en klimaatbeleid, want ondanks dat in veel Regionale Energiestrategieën (RES) wordt aangegeven dat er veel meer elektriciteit door zonne-energie opgewekt moet gaan worden, lijkt het kabinet dat op het moment maar beperkt te stimuleren of te sturen.

3.8 Rechtzaken

Uit de workshops en gesprekken kwam nog een belemmering naar voren waar we initieel niet op hadden geanticipeerd en die dus ook niet uitgevraagd is in de enquête, namelijk de vertragende werking van bezwaarprocedures en rechtzaken.

Diverse aanvragers bij wie vrijval heeft plaatsgevonden, geven aan dat zij te maken kregen met bezwaarprocedures en vervolgens met rechtzaken, vaak van omwonenden. Dit lijkt vooral te spelen bij veld- en wateropstellingen. Wanneer een rechtszaak gewonnen is en in het voordeel van de aanvrager is beslist, wordt vaak ook nog beroep ingesteld. In een enkel geval tot de Raad van State aan toe.

De doorlooptijd van de projecten wordt hierdoor veel langer, want ze kunnen vaak pas aan de slag met de realisatie wanneer alle juridische procedures doorlopen zijn. De projecten vallen daardoor buiten de realisatietermijn van de SDE+(+), zelfs met verlenging, waardoor er vrijval van de subsidie plaatsvindt.

3.9 Overige belemmeringen

Er zijn ook nog enkele andere belemmeringen die uit de enquête en workshops naar voren komen. Allereerst vertraging van het project door een veelheid van redenen, waardoor projecten tegen het einde van de realisatietermijn van de SDE+(+) aanlopen. Uit de workshops komt naar voren dat het in veel gevallen wel mogelijk is om in gesprek met RVO verlenging te krijgen, maar in gevallen waar dat niet mogelijk was, er geen verlenging is aangevraagd of de vertraging te substantieel was of zou worden, blijkt dit toch een belemmering te zijn die tot vrijval van de subsidie leidt.

Ook geven projectontwikkelaars in de enquête, workshops en gesprekken aan dat de eigenaar van het dak of de grond zich terugtrok, omdat deze het toch niet zag zitten, er te veel administratie bij kwam, de verzekeringskosten hoger uitvielen of de verwachte opbrengsten toch te laag waren. Deze belemmering speelt vooral bij grootaanvragers. Een vergelijkbare belemmering is de situatie waarbij het vastgoed waarop de zon-PV-projecten gerealiseerd zou worden ondertussen verkocht is aan een andere eigenaar, waardoor het project is vrijgevallen.

4 Conclusies en oplossingsrichtingen

4.1 Conclusies

De hoeveelheid SDE+(+)-subsidies die vrijvalt, zowel in MWp als in aantallen projecten, is zeer substantieel. Per subsidieronde valt tussen de 40% en 60% van het totaal toegekende budget vrij. De vrijval van 2022 en 2023 is nog laag, maar omdat de meeste vrijval 24 maanden na de toekenning plaatsvindt is het zeer aannemelijk dat dit nog verder toe gaat nemen.

Aanpassingen aan de SDE+(+)-regeling hebben waarschijnlijk vrijval ondervangen, maar de regeling ook complexer gemaakt. De extra eisen die aan de voorkant zijn gesteld rondom dakconstructie lijken ervoor te zorgen dat er minder subsidie wordt aangevraagd voor daken waarbij de dakconstructie ongeschikt is, wat vrijval later in het proces mogelijk ondervangt. Tegelijkertijd kunnen de extra eisen de subsidieregeling minder aantrekkelijk maken, waardoor er mogelijk minder aanvragen binnen zijn gekomen van daken die wel geschikt zouden zijn.

Uit de studie komt ook naar voren dat vrijval niet volledig te ondervangen is vanuit de regeling, gezien de vele afhankelijkheden na de toekenning van de subsidie, van andere partijen en van de businesscase. Netcongestie, de belangrijkste reden voor vrijval, is hier een voorbeeld van, het is afhankelijk van de locatie en de netbeheerder of er ruimte is om aangesloten te worden en om terug te mogen leveren.

Verder komen uit de studie aanwijzingen naar voren dat vrijval van subsidie niet altijd betekent dat er geen zon-PV wordt gerealiseerd. Wanneer er oplossingen gezocht worden in het plaatsen van batterijen of in toepassen van de opgewekte energie voor eigen gebruik, valt de zon-PV niet (volledig) meer binnen de SDE+(+)-regeling.

Ontwikkelaars van meerdere zon-PV projecten en zeker de grootaanvragers, kijken heel kritisch naar de businesscase van hun projecten waarop SDE+(+)-subsidie is aangevraagd. De businesscase moet voldoende winstgevend zijn, wil het voor hen de moeite waard zijn om daadwerkelijk over te gaan tot realisatie. Verschillende ontwikkelingen (dalende energieprijzen, negatieve prijsuren, netcongestie, oplopende kosten voor verzekeringen) zetten druk op de businesscase, waardoor de marges steeds kleiner worden. Aangezien een zon-PV investering een investering is voor de langere termijn, zorgt de onzekerheid omtrent beleids- en marktontwikkelingen er ook voor dat deze bedrijven soms conservatievere keuzes maken dan enkele jaren geleden het geval was.

Een belemmering die nu al speelt en die naar verwachting in de toekomst nog meer zal spelen zijn de negatieve prijsuren. Door respondenten werd dit de 'nieuwe onrendabele top' genoemd, verwijzend naar het doel van de SDE+(+) om de onrendabele top (verschil tussen de kostprijs en de marktvergoeding) te subsidiëren. Het aantal negatieve prijsuren neemt nog steeds toe²⁶, waardoor er minder uren zijn waarin wel omzet gedraaid kan worden en wat nog verdere druk zet op de businesscase.

4.2 Oplossingsrichtingen

Het idee achter de SDE+(+)-subsidie voor zon-PV is dat het de opwek van grootschalige hernieuwbare energie stimuleert door de businesscase te verbeteren en het investeringsrisico te verlagen, waardoor het aantrekken van externe financiering makkelijker wordt.

²⁶ <https://www.volkskrant.nl/economie/volop-zon-en-steeds-meer-zonnepanelen-stroomprijs-naar-nieuw-diepterecord~b3d34ead/>

Door ontwikkelingen op de markt (negatieve prijsuren, lage energieprijzen, hogere kosten, toenemende onzekerheden) wordt de businesscase op dit moment steeds slechter en vaak ook onzekerder. De SDE+(+)-regeling zoals deze nu is ingericht kan hier beperkt voor compenseren, aangezien er niet gecompenseerd wordt voor marktprijzen onder de basisprijs en er geen subsidie voor negatieve prijsuren. Doordat de businesscase slechter wordt, nemen ook de risico's van de investeringen toe.

Veel van de belemmeringen waar de projecten nu tegenaanlopen zijn niet binnen de SDE+(+)-regeling op te lossen. Daarbij is het ook de vraag of de SDE+(+)-regeling zou moeten compenseren voor deze problemen. Het lucratiever maken van de regeling, het verbeteren van de businesscase, werkt verdere netcongestie namelijk in de hand. De symptomen van het onderliggende probleem kunnen daardoor wel worden aangepakt, maar zonder structurele veranderingen die buiten de verantwoordelijkheden van RVO (in het kader van de uitvoering van de SDE+(+)) vallen, creëert dit mogelijk ook weer problemen. Dit is een vraag die buiten de scope van deze monitoringsstudie valt, maar die wel belangrijk is wanneer eventuele aanpassingen worden overwogen.

Er zijn wel kleinere aanbevelingen die we kunnen doen.

Allereerst: houd de vrijval door dakconstructieproblemen in de gaten. Het lijkt er nu op dat de aanpassingen in de regeling vrijval door dakconstructieproblemen ondervangen, maar het is nog niet sluitend te concluderen. Mochten er weer signalen komen dat sprake is van vrijval door dakconstructieproblematiek, dan zijn er mogelijk nog andere wijzigingen nodig.

Evalueer of de berekeningen die door PBL gemaakt worden realistisch genoeg zijn om de doelen te bereiken. Wanneer de berekeningen en de werkelijke marktsituaties heel ver uit elkaar liggen, creëert dit onbegrip en frustratie. Er zal altijd verschil blijven tussen de realiteit en de modellen, het is belangrijk om dat uit te blijven leggen.

De helft van de aanvragen wordt gedaan door partijen die maar één SDE+(+) aanvraag indienen. Uit de studie komen signalen naar voren dat voor deze groep de regeling niet altijd even duidelijk en overzichtelijk is. Zorg dat er genoeg informatie beschikbaar is voor deze groep om weloverwogen keuzes te maken en dat deze informatie ook begrijpelijk is voor mensen die nog niet bekend zijn met alle ins- en outs van de energiemarkt. Het kan helpen om RVO medewerkers die nieuw zijn bij de regeling, mee te laten kijken naar de beschikbare informatie en aan te geven wat wel en wat misschien minder duidelijk is.

Bijlage A Methodologie

A.1 Opzet van de studie

De studie is opgebouwd uit vijf werkpakketten:

- **De startfase, het ontwerp en de portfolioanalyse:** De startfase omvat verkennende interviews, deskstudie en het ontwerpen en opzetten van de vervolgwerpakketten. De bewuste keuze is gemaakt de portfolioanalyse als onderdeel van het eerste werkpakket uit te voeren, direct na de ontvangst van de dataset, zodat de resultaten als input kunnen dienen voor de vervolgwerpakketten.
- **De enquête:** Dit werkpakket omvat het testen, aanpassen, uitzetten van de enquête, en het selecteren van een representatieve steekproef van aanvragers met vrijgevallen aanvragen. De enquête is gebaseerd op mogelijke redenen voor vrijval die in het voorafgaande werkpakket naar voren kwamen, en dient om in te zoomen op de redenen die door respondenten als meest bepalend worden ervaren.
- **De deelnemersworkshops:** De deelnemersworkshops bestaan uit vier workshops die verder ingaan op uitkomsten van de enquête en de portfolioanalyse voor verschillende aanvraaggroepen.
- **Presentaties**
- **Analyse en rapportage**

Binnen de methodologie lichten we de portfolio analyse, enquête en workshops verder uit.

A.2 Portfolio analyse

De portfolio analyse is uitgevoerd aan de hand van de aangeleverde dataset. Deze dataset omvat **39.206 aanvragen**, waarvan **20.028 ingetrokken** na beschikking. De dataset omvat aanvragen uit de rondes van 2017 tot en met 2023. De dataset bevat per aanvraag variabelen zoals de ronde, type openstelling, status, datum beschikking, datum ingebruikname, maximale realisatietermijn, datum intrekking, aanvrager naam, locatie, bedragen, en energieprijzen.

De portfolioanalyse gebruikt **2021–2024 als referentieperiode**, dit is gebaseerd op de datum intrekking van aanvragen. Ter vergelijking is de volledige dataset (aanvragen tussen 2017–2023) meegenomen. Het afbakenen bleek lastiger dan verwacht, omdat sommige aanvragen pas ruim na de realisatietermijn zijn ingetrokken.

Als onderdeel van de portfolioanalyse is onderzocht of er herindieners tussen de vrijgevallen aanvragen zaten. Dit is gedaan door te controleren of dezelfde aanvrager (op basis van naam en locatie) binnen een jaar na intrekking van een aanvraag een nieuwe aanvraag heeft ingediend. Dit waren er slechts 173 en lijkt dus van weinig invloed te zijn op de vrijval.

Verder is in de portfolio analyse aandacht besteed aan de hoeveelheden aangevraagd en vrijgevallen per rondes, de looptijd tot vrijval, het type aanvragers, ook wat betreft hoeveel aanvragen ze doen, en de locatie.

A.3 Enquête

De enquête is opgesteld aan de hand van potentiële redenen voor vrijval en heeft als doel de bepalende redenen te identificeren en uit te diepen. De enquête is in eerste instantie getest door 50 respondenten. De test bevestigde dat de enquête duidelijk en goed in te vullen was. Vervolgens is de volledige enquête uitgezet onder 1200 respondenten. Deze 1200 respondenten zijn geselecteerd als representatieve steekproef op basis van aanvrager

kenmerken zoals aanvraagronde, type opstelling en grootschalige/kleinschalige aanvragers. In de steekproef van 1200 is bewust kozen voor een oververtegenwoordiging van de veld- en wateropstellingen, omdat deze opstellingen een klein aandeel van de aanvragen omvatten, maar het verkrijgen van enkele responsen van deze groep wenselijk is om inzichten te verkrijgen specifiek voor deze opstellingen.

De enquête heeft een totaal **200 reacties** verkregen, waarvan 8 uit de test enquête, en heeft daarmee een totale **response rate van 16%**. Onder de respondenten bevinden zich relatief weinig grootaanvragers. Hoewel dit een kleine groep is, heeft zij wel een aanzienlijk aandeel in het aantal vrijgevallen aanvragen. Daarnaast is, zoals eerder genoemd, sprake van een oververtegenwoordiging van veld- en watersystemen.

Na sluiting van de enquête is deze geanalyseerd, zowel per vraag als per type aanvrager. De resultaten dienen als input voor de workshops en leveren inzichten voor de studie als geheel.

4.3 Workshops

De deelnemersworkshops zijn bedoeld om verdieping, context en nuance aan te brengen in de eerder behaalde inzichten uit de enquêtes. Het doel was vier workshops te plannen met de volgende groepen: Veldsystemen en watersystemen, enkele aanvragers (1 aanvraag), meerdere aanvragen (2-50 aanvragen) en grootaanvragers (>50 aanvragen). Er was een steekproef samengesteld en uitgenodigd voor deelname, maar de bereidheid onder aanvragers was laag. Extra inspanningen waren nodig om voldoende aanvullende inzichten te verkrijgen. Daarnaast bleek uiteindelijk dat ondanks de categorisering van de groepen, in de workshops een mix zat van de verschillende groepen bij elkaar.

Uiteindelijk hebben er 3 workshops plaatsgevonden, met totaal 10 deelnemers. Deze workshops zijn verder aangevuld met 7 individuele gesprekken.

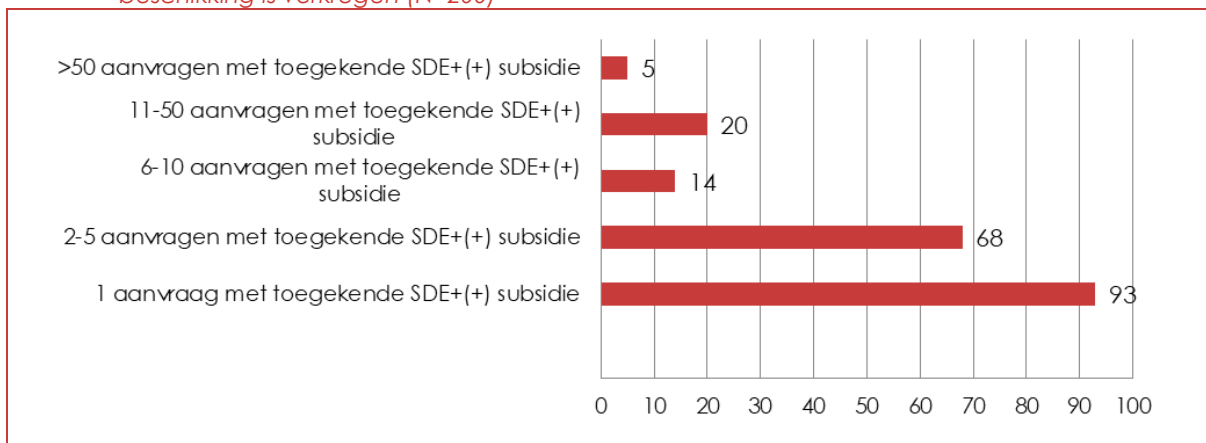
Bijlage B Recente wijzigingen in SDE-regeling

Tabel 1: Overzicht van de recente veranderingen in de SDE+(+) regeling

Jaar	Verandering t.o.v. jaar ervoor
2018	• Onderscheid gemaakt tussen levering en voeding op het elektriciteitsnet – Hierdoor is er sprake van twee correctiebedragen en basisenergieprijzen • Subsidie aanvrager moet verwacht eigen gebruik aangeven.
2022	• Extra eis: additioneel gecontracteerd terugleververmogen voor de productie-installatie mag maximaal 50% van het piekvermogen van de zonnepanelen zijn voor projecten >1 MWp • Extra eis: Verklaring voor draagkracht dakconstructie
2023	• Extra eis: additioneel gecontracteerd terugleververmogen voor de productie-installatie mag maximaal 50% van het piekvermogen van de zonnepanelen zijn voor alle projecten behalve zonvolgend • Nieuwe categorie in de SDE+(+) regeling om (kleine) aanpassingen aan een bestaand dak mogelijk te maken
2024	• Eigen gebruik wordt niet meer gesubsidieerd
2024	• Nieuwe categorie: gebouwgebonden zon-PV met lichte dakaanpassing of lichtgewicht zonnepanelen → hoger basisbedrag voor deze categorie • Nieuwe categorie: Zon-PV natuur inclusief → hoger basisbedrag voor deze categorie. Categorie bestaat vanwege Voorkeursvolgorde zon. Door Voorkeursvolgorde zon is een extra eis om zon-PV op veld te mogen installeren.

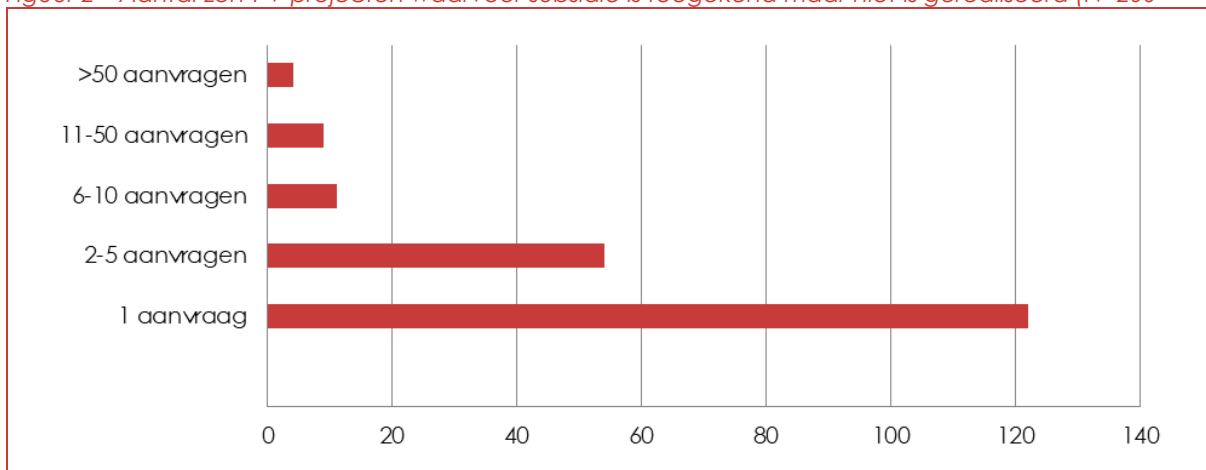
Bijlage C Additionele grafieken

Figuur 1 Aantal aanvragen voor Zon-PV projecten in de periode 2021 – 2024, waarvoor positieve beschikking is verkregen (N=200)



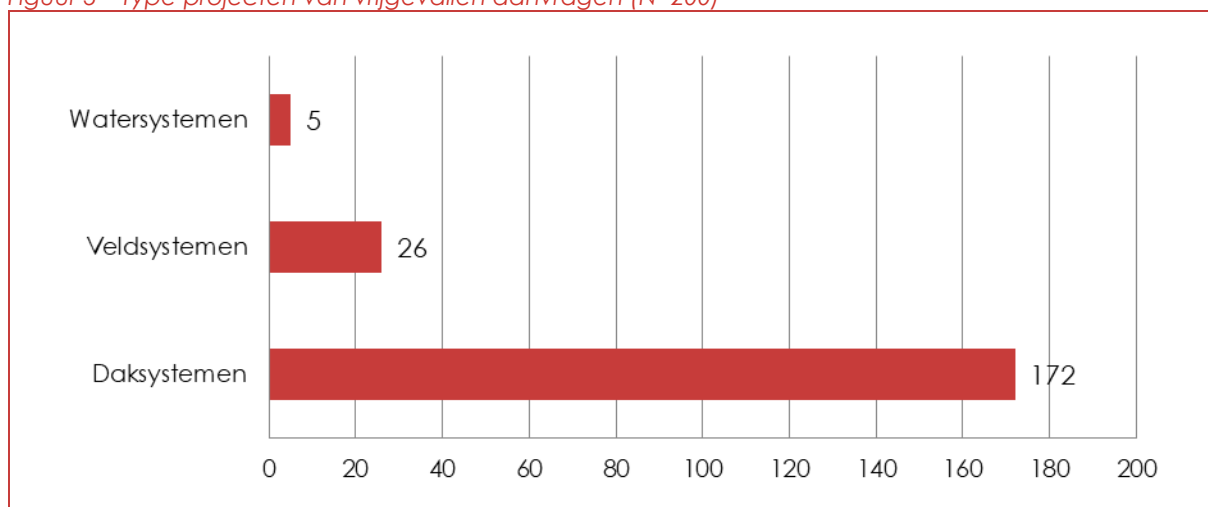
Technopolis B.V. survey onder aanvragers van vrijgevallen SDE+(+) projecten

Figuur 2 Aantal zon-PV projecten waarvoor subsidie is toegekend maar niet is gerealiseerd (N=200)



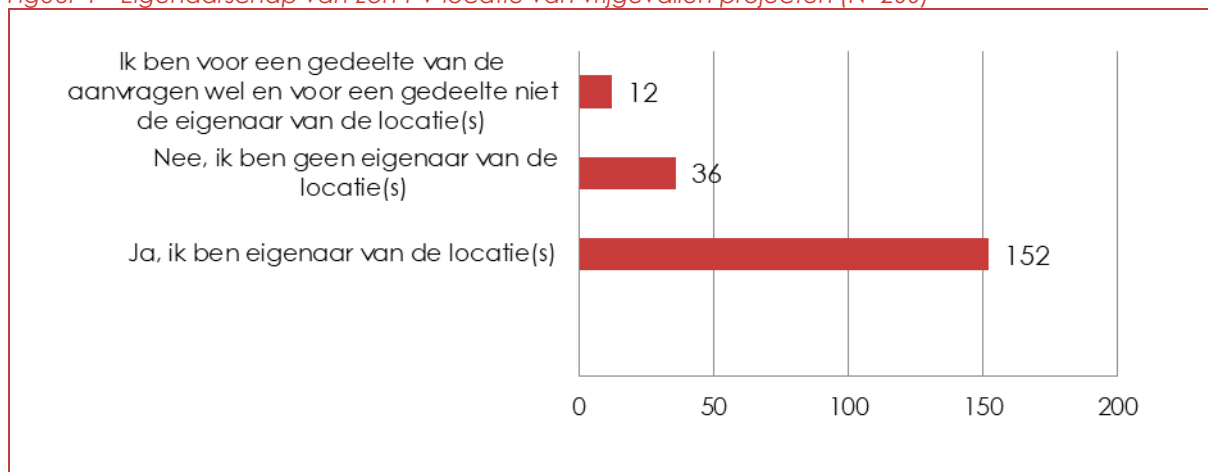
Technopolis B.V. survey onder aanvragers van vrijgevallen SDE+(+) projecten

Figuur 3 Type projecten van vrijgevallen aanvragen (N=200)



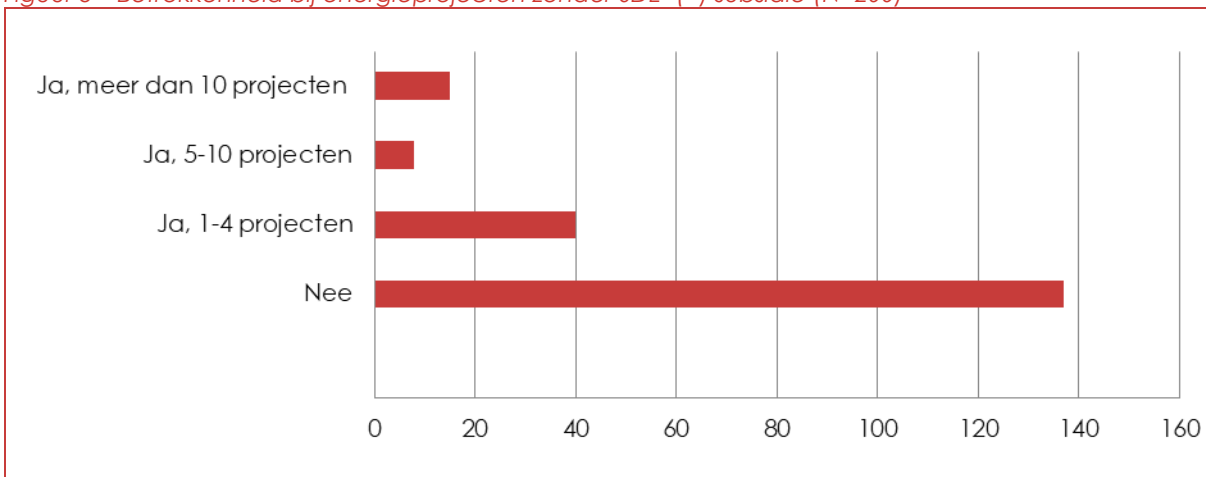
Technopolis B.V. survey onder aanvragers van vrijgevallen SDE+(+) projecten

Figuur 4 Eigenaarschap van Zon-PV locatie van vrijgevallen projecten (N=200)



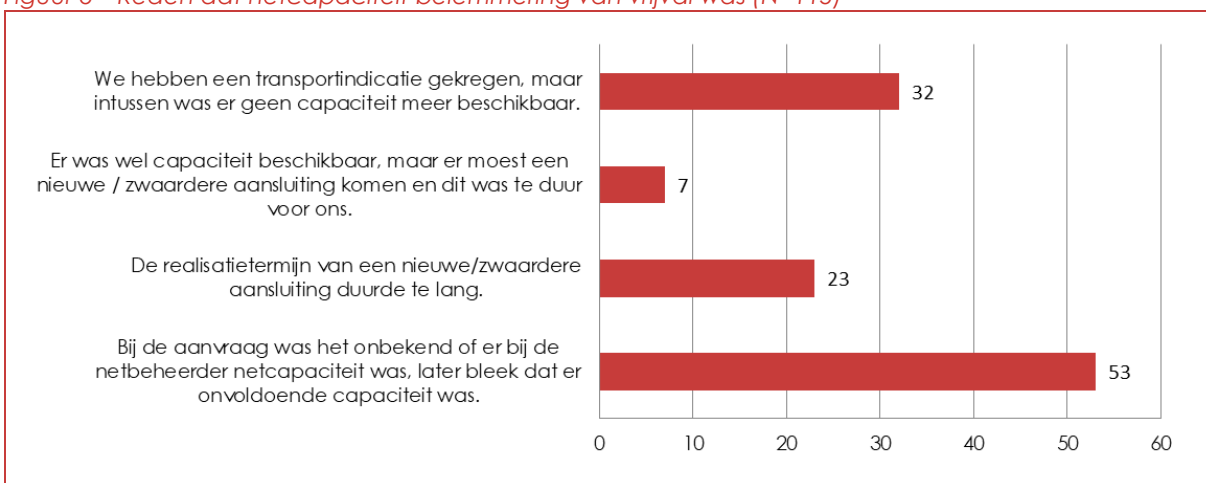
Technopolis B.V. survey onder aanvragers van vrijgevallen SDE+(+) projecten

Figuur 5 Betrokkenheid bij energieprojecten zonder SDE+(+) subsidie (N=200)



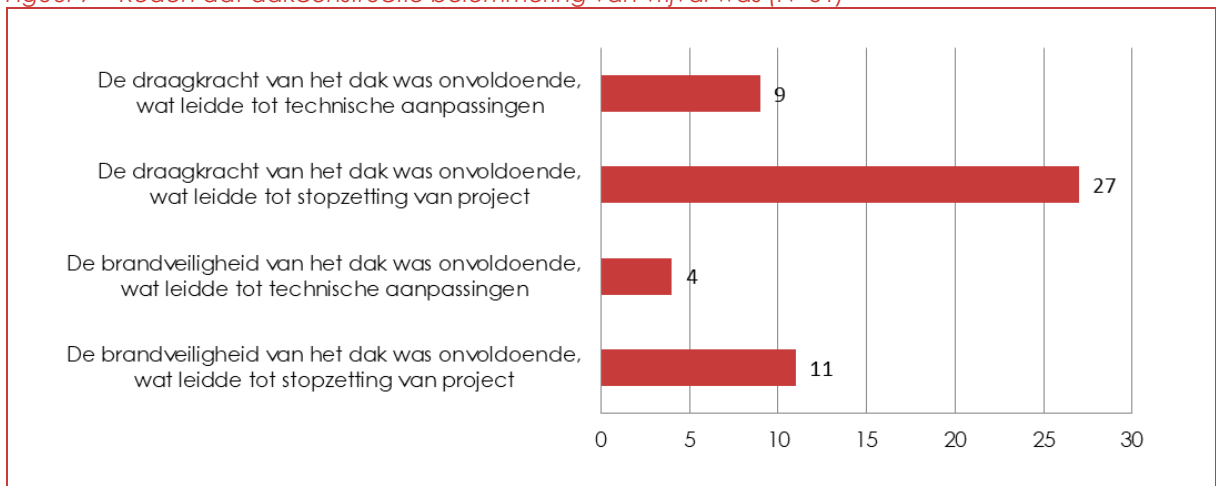
Technopolis B.V. survey onder aanvragers van vrijgevallen SDE+(+) projecten

Figuur 6 Reden dat netcapaciteit belemmering van vrijval was (N=115)



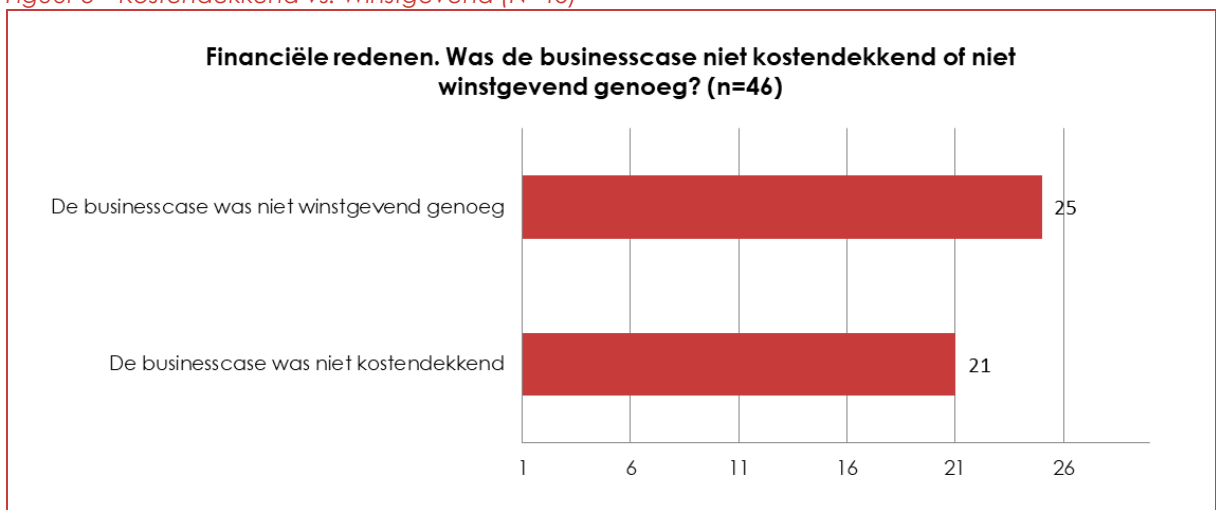
Technopolis B.V. survey onder aanvragers van vrijgevallen SDE+(+) projecten

Figuur 7 Reden dat dakconstructie belemmering van vrijval was (N=51)



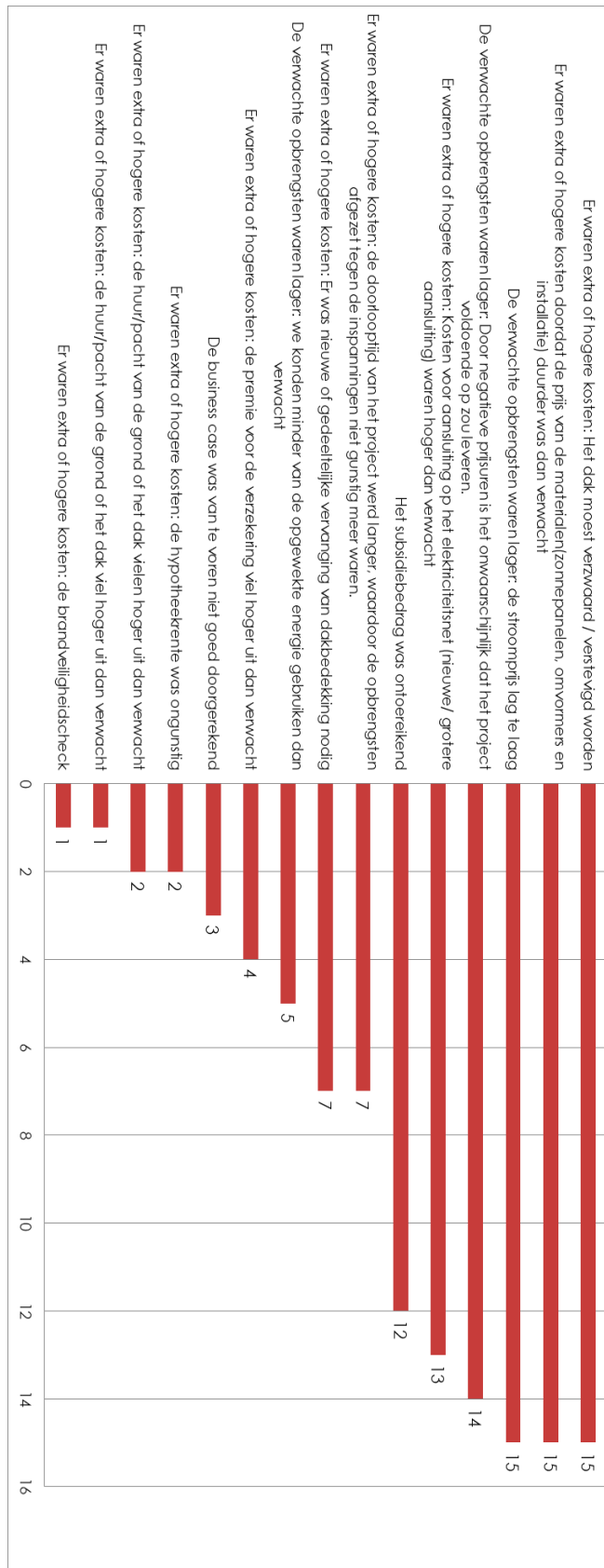
Technopolis B.V. survey onder aanvragers van vrijgevallen SDE+(+) projecten

Figuur 8 Kostendekkend vs. Winstgevend (N=46)



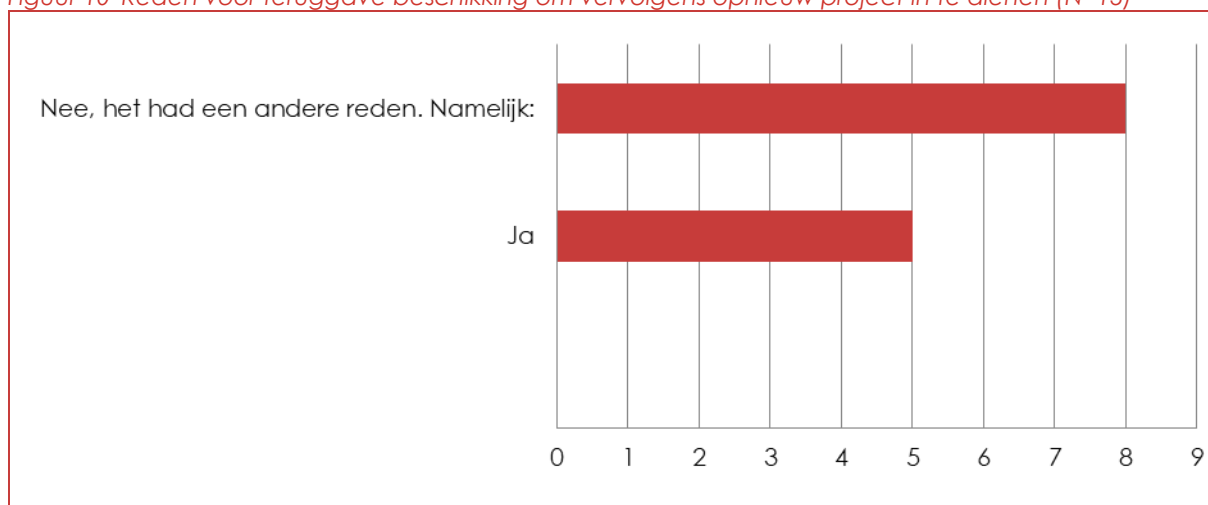
Technopolis B.V. survey onder aanvragers van vrijgevallen SDE+(+) projecten

Figuur 9 Uitsplitsing financiële belemmering van vrijval (N=115)



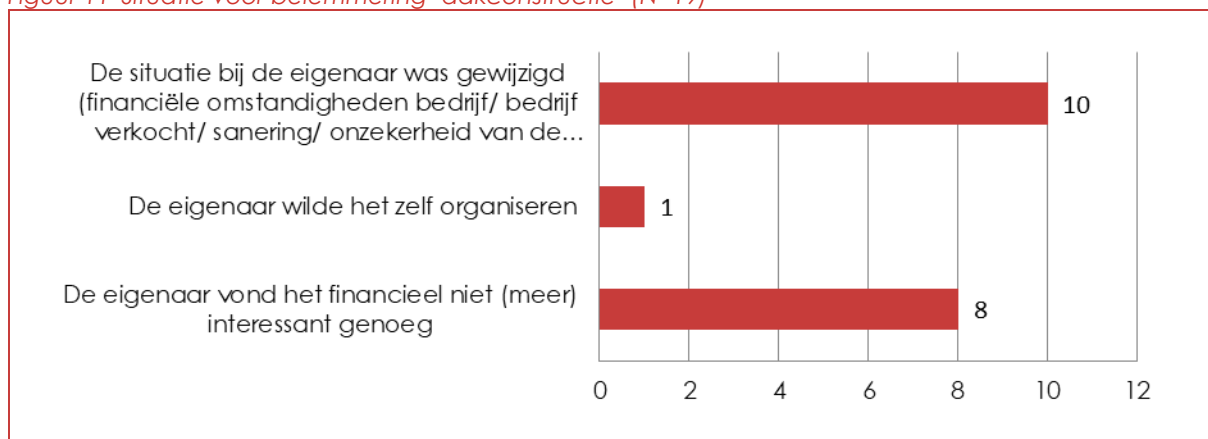
Technopolis B.V. survey onder aanvragers van vrijgevalen SDE+ (+) projecten

Figuur 10 Reden voor teruggave beschikking om vervolgens opnieuw project in te dienen (N=13)



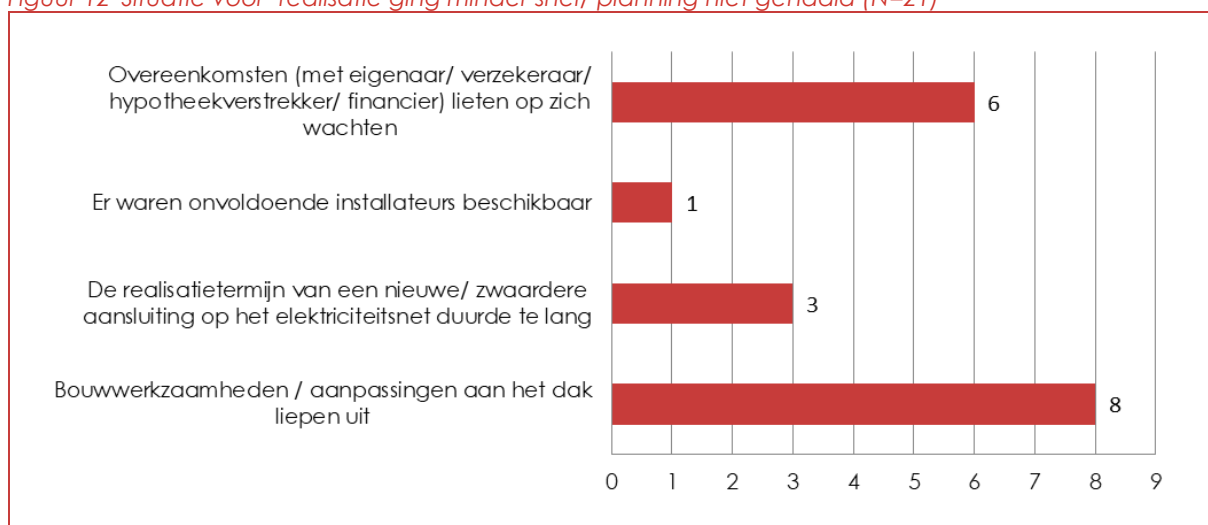
Technopolis B.V. survey onder aanvragers van vrijgevallen SDE+(+) projecten

Figuur 11 Situatie voor belemmering 'dakconstructie' (N=19)



Technopolis B.V. survey onder aanvragers van vrijgevallen SDE+(+) projecten

Figuur 12 Situatie voor 'realisatie ging minder snel/ planning niet gehaald' (N=21)



Technopolis B.V. survey onder aanvragers van vrijgevallen SDE+(+) projecten

Bijlage D Enquête

D.1 Email uitnodiging

Geachte XXX

Namens RVO voert Technopolis een onderzoek uit naar de redenen dat zon-PV projecten die SDE++ subsidie hebben gekregen uiteindelijk niet doorgaan (dit noemen we vrijval van het subsidiegeld). Het onderzoek richt zich dus alleen op projecten waaraan subsidie is toegekend en niet op projecten die zijn afgewezen.

Volgens de gegevens van RVO heeft u in het verleden één of meerdere SDE+(+) aanvragen gedaan waarvoor de subsidie is toegekend, maar die uiteindelijk niet tot een project hebben geleid. Graag willen we u vragen de korte enquête in te vullen die u vraagt om de belangrijkste oorzaken hiervan. Het invullen kost ongeveer 5 minuten.

Uw antwoorden worden door het onderzoeksteam van Technopolis geanonimiseerd, voordat deze met RVO gedeeld worden. Hierdoor kan RVO leren van de resultaten en kunt u anoniem uw antwoorden geven.

U kunt de enquête invullen door op deze link te klikken:

Alvast heel erg bedankt voor uw input.

Mochten er nog vragen of onduidelijkheden zijn, twijfel dan niet om contact op te nemen met RVO of Technopolis (lidewij.heerkens@technopolis-group.com).

D.2 Welkomsttekst enquête

Namens RVO voert Technopolis een onderzoek uit naar de redenen dat zon-PV projecten die SDE++ subsidie hebben gekregen uiteindelijk niet doorgaan (dit noemen we vrijval van het subsidiegeld). Het onderzoek richt zich dus alleen op projecten waaraan subsidie is toegekend en niet op projecten die zijn afgewezen.

Volgens onze gegevens heeft u in het verleden één of meerdere SDE+(+) aanvragen gedaan waarvoor de subsidie is toegekend, maar die uiteindelijk niet tot een project hebben geleid. Graag willen we u vragen de korte enquête in te vullen die u vraagt om de belangrijkste oorzaken hiervan. Het invullen kost ongeveer 5 minuten.

Uw antwoorden worden door het onderzoeksteam van Technopolis geanonimiseerd, voordat deze met RVO gedeeld worden. Hierdoor kan RVO leren van de resultaten en kunt u anoniem uw antwoorden geven.

Alvast heel erg bedankt voor uw input.

Mochten er nog vragen of onduidelijkheden zijn, twijfel dan niet om contact op te nemen (lidewij.heerkens@technopolis-group.com).

D.3 Achtergrond vragen

Hoeveel SDE+(+) aanvragen voor zon-PV heeft u in de periode 2021-2024 gedaan, waarvoor de SDE+(+) subsidie is toegekend (u heeft hiervoor een positieve SDE+(+) beschikking gekregen)?

Kies een van de volgende antwoorden:

- 1 aanvraag met toegekende SDE+(+) subsidie
- 2-5 aanvragen met toegekende SDE+(+) subsidie
- 6-10 aanvragen met toegekende SDE+(+) subsidie
- 11-50 aanvragen met toegekende SDE+(+) subsidie
- >50 aanvragen met toegekende SDE+(+) subsidie
-

Hoeveel zon-PV projecten waarvoor u in de periode 2021-2024 SDE+(+)-subsidie toegekend heeft gekregen, zijn niet gerealiseerd?

- 1
- 2-5 aanvragen
- 6-10 aanvragen
- 11-50 aanvragen
- >50 aanvragen

Betroffen de vrijgevalen projecten dak-, veld- of watersystemen?

- *Kies alle voor u geldende mogelijkheden:*
- Daksystemen
- Veldsystemen
- Watersystemen
-

Bent u de dakeigenaar / grondeigenaar van de locatie(s) voor de zonnepanelen van de vrijgevalen projecten (waarvan de subsidie niet benut is)? Kies de situatie die voor u van toepassing is:

- Ja, ik ben eigenaar van de locatie(s)
- Nee, ik ben geen eigenaar van de locatie(s)
- Ik ben voor een gedeelte van de aanvragen wel en voor een gedeelte niet de eigenaar van de locatie(s)

Bent u betrokken (geweest) bij het realiseren van zonne-energieprojecten op een grootverbruikersaansluiting, waarbij geen sprake was van SDE++ of een andere subsidie? Zo ja, om hoeveel projecten gaat het?

- Nee
- Ja, 1-4 projecten
- Ja, 5-10 projecten
- Ja, meer dan 10 projecten

D.4 Redenen voor vrijval

Kunt u de belangrijkste reden(en) aangeven waarom uw project(en) niet is/zijn uitgevoerd?

Kies minimaal 1 item. Kies niet meer dan 5 items.

- De netbeheerder had onvoldoende netcapaciteit / teruglevercapaciteit
- De dakconstructie voldeed niet om technische redenen
- Financiële redenen
- De verzekeraar was niet akkoord
- De hypotheekverstrekker was niet akkoord
- Onduidelijkheid en/of onzekerheid over (veranderingen in) regelgeving en beleid
- De vergunning is herroepen of aangepast
- De beschikking is teruggegeven en er is opnieuw ingediend voor het project
- De eigenaar (van het dak / de grond) trok zich terug
- Het vastgoed is ondertussen verkocht aan een andere (vastgoed)eigenaar
- De realisatie ging minder snel / de planning werd niet gehaald
- Onbekendheid met subsidievoorwaarden (zoals termijnen en subsidiebedragen)
- Geen tijd/prioriteit voor het uitvoeren
- De ingebruikname termijn van de SDE+(+) was te kort
- Overige redenen, namelijk:

[Afhankelijk van de geselecteerde redenen verschijnen de corresponderende vragen hieronder:]

Netbeheerder had onvoldoende netcapaciteit. Kunt u aangeven wat de situatie precies was?

Kies alle voor u geldende mogelijkheden:

- Bij de aanvraag was het onbekend of er bij de netbeheerder netcapaciteit was, later bleek dat er onvoldoende capaciteit was.
- We hebben een transportindicatie gekregen, maar intussen was er geen capaciteit meer beschikbaar.
- Er was wel capaciteit beschikbaar, maar er moest een nieuwe / zwaardere aansluiting komen en dit was te duur voor ons.
- De realisatietermijn van een nieuwe/zwaardere aansluiting duurde te lang.
- Overig [invulveld]
- Hulptekst: Als u meerdere projecten had, kunt u de vaakst voorkomende redenen aankruisen

•

De dakconstructie voldeed niet om technische redenen. Kunt u aangeven wat de situatie precies was?

- *Kies alle voor u geldende mogelijkheden:*
- De draagkracht van het dak was onvoldoende, wat leidde tot stopzetting van project

- De draagkracht van het dak was onvoldoende, wat leidde tot technische aanpassingen
- De brandveiligheid van het dak was onvoldoende, wat leidde tot stopzetting van project
- De brandveiligheid van het dak was onvoldoende, wat leidde tot technische aanpassingen
- Overige: [invulveld]

Financiële redenen. Was de businesscase niet kostendekkend of niet winstgevend genoeg?

- De businesscase was niet kostendekkend
- De businesscase was niet winstgevend genoeg
- Anders:

Financiële redenen. Kunt u aangeven waar de problemen precies zaten?

- De business case was van te voren niet goed doorgerekend
- Er waren extra of hogere kosten: Kosten voor aansluiting op het elektriciteitsnet (nieuwe/ grotere aansluiting) waren hoger dan verwacht
- Er waren extra of hogere kosten: Het dak moest verzwakt / verstevigd worden
- Er waren extra of hogere kosten: Er was nieuwe of gedeeltelijke vervanging van dakbedekking nodig
- Er waren extra of hogere kosten: de hypotheekrente was ongunstig
- Er waren extra of hogere kosten: de premie voor de verzekering viel hoger uit dan verwacht
- Er waren extra of hogere kosten: de brandveiligheidscheck
- Er waren extra of hogere kosten: de doorlooptijd van het project werd langer, waardoor de opbrengsten afgezet tegen de inspanningen niet gunstig meer waren.
- Er waren extra of hogere kosten: de prijs van de materialen (zonnepanelen, omvormers en installatie) duurder was dan verwacht
- Er waren extra of hogere kosten: de huur/pacht van de grond of het dak viel hoger uit dan verwacht
- Er waren extra of hogere kosten: de arbeidskosten vielen hoger uit dan verwacht
- De verwachte opbrengsten waren lager: Door negatieve prijsuren is het onwaarschijnlijk dat het project voldoende op zou leveren.
- De verwachte opbrengsten waren lager: de stroomprijs lag te laag
- De verwachte opbrengsten waren lager: we konden minder van de opgewekte energie gebruiken dan verwacht
- Het subsidiebedrag was ontoereikend
- Overige redenen
- *Hulptekst: Als u meerdere projecten had, kunt u de meest voorkomende redenen aankruisen*
- **De beschikking is teruggegeven en er is opnieuw ingediend voor het project. Is dit als gevolg van de prijsontwikkelingen n.a.v. de piek van hoge energieprijzen?**
- Ja

- Nee, het had een andere reden. Namelijk:
-
- **De hypotheekverstrekker was niet akkoord**
- Licht de reden eventueel kort toe: [invulveld]
-
- **Onduidelijkheid en/of onzekerheid over regelgeving en beleid**
- Licht de reden eventueel kort toe: [invulveld]
-
- **Gemeente heeft vergunning herroepen of aangepast**
- Licht de reden eventueel kort toe: [invulveld]
-
- **Eigenaar (van het dak / de grond) trok zich terug. Kunt u aangeven wat de situatie precies was?**
- Kies alle voor u geldende mogelijkheden:
- De eigenaar wilde het zelf organiseren
- De situatie bij de eigenaar was gewijzigd (financiële omstandigheden bedrijf/ bedrijf verkocht/ sanering/ onzekerheid van de situatie)
- De eigenaar vond het financieel niet (meer) interessant genoeg
- Overige: [invulveld]
- *Hulptekst: Als u meerdere projecten had, kunt u de meest voorkomende aankruisen*
-
- **Realisatie ging minder snel/ planning werd niet gehaald. Kunt u aangeven wat de situatie was?**
- Kies alle voor u geldende mogelijkheden:
- Overeenkomsten (met eigenaar/ verzekeraar/ hypotheekverstrekker/ financier) lieten op zich wachten
- De realisatietermijn van een nieuwe/ zwaardere aansluiting op het elektriciteitsnet duurde te lang
- Er waren onvoldoende installateurs beschikbaar
- Bouwwerkzaamheden / aanpassingen aan het dak liepen uit
- Overige: [invulveld]
- *Hulptekst: Als u meerdere projecten had, kunt u de meest voorkomende aankruisen*
-
- **Het vastgoed is ondertussen verkocht aan een andere (vastgoed)eigenaar.**
- Licht de reden eventueel kort toe [invulveld]
-
- **De ingebruikname termijn van de SDE+(+) was te kort.**
- Licht de reden eventueel kort toe [invulveld]
-

U heeft aangegeven dat de vrijgevallen projecten meerdere systemen betroffen (dak-, veld- en/of watersystemen). Zijn er redenen voor vrijval die bij het ene systeem meer van toepassing waren dan bij het andere?

[Invulveld]

D.5 Opmerkingen

Zijn er nog andere zaken die u aan ons wilt meegeven? Aanvullende belemmeringen, specificaties o.i.d.?

[invulveld]

Alleen voor de testversie: **Heeft u opmerkingen over de enquête zelf? Zijn alle vragen duidelijk? Miste er nog vragen /categorieën?**

[Invulveld]

D.6 Afsluitende tekst:

Bedankt voor het deelnemen aan onze enquête . Uw antwoorden worden door het onderzoeksteam van Technopolis geanonimiseerd, voordat deze met RVO gedeeld worden. Hierdoor kan RVO leren van de resultaten, maar blijven uw antwoorden anoniem.



www.technopolis-group.com

Dit is een publicatie van:

Dit is een publicatie van:
Rijksdienst voor Ondernemend Nederland
Prinses Beatrixlaan 2 | 2595 AL Den Haag
Postbus 93144 | 2509 AC Den Haag
T +31 (0) 88 042 42 42
[Contact](#)
www.rvo.nl

Deze publicatie is tot stand gekomen in opdracht van het ministerie van
Klimaat en Groene Groei.

© Rijksdienst voor Ondernemend Nederland | juli 2025
Publicatienummer: RVO-142-2025/RP-DUZA

De Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO) stimuleert duurzaam,
agrarisch, innovatief en internationaal ondernemen. Met subsidies, het
vinden van zakenpartners, kennis en het voldoen aan wet- en regelgeving.
RVO werkt in opdracht van ministeries en de Europese Unie.

RVO is een onderdeel van het ministerie van Economische Zaken.